

# UNIVERSITÄT REGENSBURG

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften



## **Design Thinking als wertschöpfender Faktor im Rahmen von Innovationsprozessen: Untersuchung am Beispiel der Firma Braun**

Dissertation zur Erlangung des Grades eines  
Doktors der Wirtschaftswissenschaften

Eingereicht an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
der Universität Regensburg und vorgelegt von:

Ralf Beuker, Dipl.-Kfm.

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Michael Dowling
2. Berichterstatter: Prof. Dr. Thomas Steger

Tag der Disputation:

Regensburg, 29. Januar 2019

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>VII</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>X</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>XII</b>
<b>Vorwort .....</b>	<b>XVII</b>
<b>Danksagung .....</b>	<b>XVIII</b>
<b>1 Einführung und Problemstellung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Einleitung und Darstellung der Forschungslücke .....	1
1.2 Relevanz und Zielsetzung der Arbeit.....	4
1.2.1 Identifikation und Formulierung der Forschungslücke und geplanter Beitrag der Arbeit .....	4
1.2.2 Zielsetzung der Arbeit .....	9
1.3 Ableitung der Leitfrage und der (Unter-)Forschungsfragen .....	10
1.4 Gang der Untersuchung .....	13
<b>2 Zentrale Begriffsdefinition und Einordnungen .....</b>	<b>15</b>
2.1 Produkt- und Unternehmensdesign .....	15
2.2 Design Thinking .....	26
2.3 Innovationen .....	35
2.4 Innovationsmanagement .....	47
2.5 Strategisches Management .....	51
<b>3 Grundlagen des Innovationsmanagements .....</b>	<b>57</b>
3.1 Bedeutung und Herkunft des Innovationsmanagements.....	57
3.2 Phasen des Innovationsmanagements.....	64
3.2.1 Übersicht und späte Phasen im Innovationsprozess .....	64
3.2.2 Frühe Phasen im Innovationsprozess .....	66
3.3 Ausgewählte Beispiele für Innovationsmodelle .....	68
3.3.1 Modelle der strategischen Wahl .....	68

3.3.2	Coopers Stage-Gate®-Prozesse .....	70
3.3.3	St. Galler Managementmodell (Technologie- und Innovationsstrategie).....	74
3.3.4	Modell nach Utterback und Abernathy .....	80
3.3.5	Modell der organisationalen Innovation von Cummings und O'Connell.....	81
3.3.6	Innovationsprozess nach Burmester und Vahs.....	83
3.3.7	Innovationsprozess nach Verworn und Herstatt .....	84
3.3.8	Chain-linked-Modell nach Kline und Rosenberg .....	85
3.3.9	Innovationsprozess nach Hauschildt.....	86
3.4	Bedeutung und Elemente einer Innovationsstrategie .....	86
3.5	Einordnung von Innovationsmanagement und Innovationsstrategie in eine Geschäftsstrategie .....	88
3.6	Zwischenfazit .....	89
<b>4</b>	<b>Grundlagen des Design Thinking.....</b>	<b>91</b>
4.1	Historie und Herkunft des Design Thinking .....	91
4.2	Klassisches Verständnis von Design Thinking .....	94
4.3	Bedeutung von Design Thinking.....	101
4.4	Anwendungsfelder für Design Thinking .....	104
4.5	Analyse und Diskussion der Konzeptmodelle von Design Thinking .....	105
4.6	Ableitung von zentralen Konstrukten für das Prozessmodell zur Integration von Design Thinking in das Innovationsmanagement .....	109
4.7	Zwischenfazit .....	110

<b>5</b>	<b>Integration (Überleitung) von Design Thinking in das Innovationsmanagement.....</b>	<b>112</b>
5.1	Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) aus Sicht des Innovationsmanagements.....	112
5.2	Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) aus Sicht des Design Thinking .....	116
5.3	Zusammenführung der Ansatzpunkte zu einem von Design Thinking geprägten Innovationsmanagement .....	120
<b>6</b>	<b>Forschungsdesign und empirische Methodik .....</b>	<b>123</b>
6.1	Ableitung der geeigneten Forschungsmethode und Überblick über die methodische Vorgehensweise.....	123
6.2	Gestaltung der Literaturrecherche .....	131
6.3	Gestaltung der Experteninterviews und der Fallstudien .....	134
6.3.1	Modellierung der Experteninterviews .....	134
6.3.2	Modellierung der Fallstudien .....	140
6.3.2.1	Wahl der Methodik und Auswahl der Ausrichtung der Fallstudie .....	140
6.3.2.2	Phasen der Fallstudienanalyse .....	143
6.3.2.3	Forschungsdesign nach Yin für Fallstudien .....	146
6.3.2.4	Umsetzung in Form leitfadengestützter Experteninterviews .....	150
6.4	Prüfung der wissenschaftlichen Gütekriterien für die ausgewählten Methoden.....	151
6.4.1	Übersicht zu den Gütekriterien.....	151
6.4.2	Prüfung für die Literaturrecherche.....	153
6.4.3	Prüfung für die Experteninterviews .....	153
6.4.4	Prüfung für die Fallstudie .....	155
6.5	Ergebnis der Methodik.....	157

<b>7</b>	<b>Fallstudienentwicklung und -analyse .....</b>	<b>159</b>
7.1	Entwicklung eines vorläufigen Bezugsrahmens .....	159
7.1.1	Ableitung vorläufiger Propositionen .....	159
7.1.2	Einordnung der Propositionen.....	161
7.2	Ableitung der Codes und Zusammenführung der vorläufigen Propositionen und Codes zu einem vorläufigen Bezugsrahmen .....	165
7.3	Konkretisierung der Fallstudien und Entwicklung des Interviewleitfadens .....	167
7.4	Aufnahme und Auswertung der Experteninterviews.....	169
7.4.1	Aufnahme .....	169
7.4.2	Auswertung der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring ....	170
7.4.2.1	Generalisierung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die im Vorfeld der Analyse aus der Literaturrecherche bzw. den Propositionen abgeleitet wurden .....	170
7.4.2.2	Generalisierung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die auf weiterführenden Aussagen der Experten basieren.....	174
7.4.3	Zuordnung der Generalisierungen zu den Leitthemen der Arbeit sowie zum verbindenden Element .....	174
7.4.3.1	Leitthema ‚Innovationsmanagement‘ .....	174
7.4.3.2	Leitthema ‚Design Thinking‘ .....	175
7.4.3.3	Verbindendes Element ‚Integration‘ (Überleitung).....	175
7.5	Zuordnung Fallstudien Marketing, Produktion und Design.....	176
7.5.1	Analyseeinheit 1: Marketing .....	176
7.5.1.1	Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die im Vorfeld der Analyse aus der Literaturrecherche bzw. den Propositionen abgeleitet wurden .....	176
7.5.1.2	Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die auf weiterführenden Aussagen der Experten basieren ....	179

7.5.2	Analyseeinheit 2: Produktion.....	179
7.5.2.1	Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die im Vorfeld der Analyse aus der Literaturrecherche bzw. den Propositionen abgeleitet wurden .....	179
7.5.2.2	Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die auf weiterführenden Aussagen der Experten basieren ....	182
7.5.3	Analyseeinheit 3: Design.....	182
7.5.3.1	Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die im Vorfeld der Analyse aus der Literaturrecherche bzw. den Propositionen abgeleitet wurden .....	182
7.5.3.2	Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die auf weiterführenden Aussagen der Experten basieren ....	185
7.5.3.3	Aufstellung des Unternehmens Braun in der Historie der Designverantwortlichen .....	186
7.5.4	Gegenüberstellung der Ergebnisse der einzelnen Analyseeinheiten und Ableitung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden .....	188
7.6	Fallstudienübergreifende Analyse unter Anwendung des vorläufigen Bezugsrahmens.....	199
7.6.1	Zuordnung der Expertenaussagen zu den Leitthemen der Arbeit sowie zum verbindenden Element der Integration (Überleitung).....	199
7.6.2	Ableitung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen Literatur und Empirie .....	201
7.6.3	Ergebnis: generalisierter Fallstudienbericht (Forschungsergebnisse) nach Yin.....	205
7.7	Ableitung eines modifizierten Gesamtmodells (Bezugsrahmens)...	207

<b>8</b>	<b>Schlussfolgerung</b>	<b>211</b>
8.1	Zusammenfassung	211
8.2	Fazit	215
8.3	Beantwortung der Leitfrage und der Forschungsfragen	216
8.4	Implikationen für die Forschung und Ableitung von Handlungsoptionen für die Unternehmenspraxis	220
8.4.1	Optionen für die Forschung und Wertung der Schließung bzw. Verkleinerung der methodischen Forschungslücke	220
8.4.2	Ableitung von Handlungsoptionen für die Unternehmenspraxis	222
8.5	Limitationen, Ergebnis der Behandlung der Forschungslücke und Ausblick	224
8.5.1	Limitationen und Restriktionen	224
8.5.2	Wertung der Schließung bzw. Verkleinerung der fachlich-inhaltlichen Forschungslücke	225
8.5.3	Ausblick	226
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>228</b>
	<b>Anhang</b>	<b>260</b>
	Anhang 1: Interviewleitfaden	260
	Anhang 2: Generalisierung der Aussagen aus den Experteninterviews nach Codierung mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring	262
	Anhang 3: Ergebnisse Analyseeinheit (Fallstudie) „Marketing“	282
	Anhang 4: Ergebnisse Analyseeinheit (Fallstudie) „Produktion“	291
	Anhang 5: Ergebnisse Analyseeinheit (Fallstudie) „Design“	298
	Anhang 6: Gegenüberstellung der Generalisierungen zu den einzelnen Analyseeinheiten (Fallstudien) zur Ableitung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden	307

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grafische Darstellung der Forschungslücke und der Zielsetzung der Arbeit .....	7
Abbildung 2: Grafische Darstellung des Aufbaus der Arbeit .....	14
Abbildung 3: Design-Thinking-Prozess nach der HPI-D School (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Plattner et al., 2009, S. 5).....	29
Abbildung 4: Design-Thinking-Prozess nach Thoring und Müller (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Thoring & Müller, 2011, S. 404–406) .....	30
Abbildung 5: Modell zur Integration von Design-Thinking-Überlegungen in den Veränderungsprozess in Unternehmen (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Elsbach & Stigliani, 2018, S.21) .....	32
Abbildung 6: Das Double-Diamond-Modell (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Design Council, o. J., o. S.).....	33
Abbildung 7: Arten von Innovationen (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Assink, 2006, S. 217) .....	37
Abbildung 8: Anforderung an eine Innovation (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Brown, 2009, S. 18; Orton, 2017, o. S.) .....	38
Abbildung 9: Fünf-Phasen-Modell der Innovation (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Institut für Technologie und Arbeit (ITA), o. J., S. 4; Verworn & Herstatt, 2005, S. 17) .....	66
Abbildung 10: Schritte im Rahmen der Modelle der strategischen Wahl (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Jucker, 2016, S. 56) .....	69
Abbildung 11: Stage-Gate®-Modell der ersten und der dritten Generation (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Institut für Technologie und Arbeit (ITA), o. J., S. 4) .....	72
Abbildung 12: Kerninhalte der Schritte der Stage-Gate®-Prozesse (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Gassmann & Sutter, 2013, Bild 3.1) .....	74



Abbildung 13: Darstellung der Normstrategien im Innovations- und Technologieportfolio (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Gassmann & Sutter, 2008, S. 36; Boutellier, Gassmann & von Zedtwitz, 2008, S. 15–17).....	79
Abbildung 14: Schritte der St. Galler Technologie- und Innovationsstrategie (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Gassmann & Sutter, 2008, S. 30) .....	80
Abbildung 15: Utterback-Abernathy-Modell (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an McKeown, o. J., o. S.).....	81
Abbildung 16: Modell der organisationalen Innovationen von Cummings und O’Connell (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Cummings & O’Connell, 1978, S. 37) .....	83
Abbildung 17: Innovationsprozess nach Burmester und Vahs (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Wikidot, o. J., o. S.) .....	84
Abbildung 18: Innovationsprozess nach Verworn und Herstatt (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Studinka & Herstatt, 1993, S. 73) .....	85
Abbildung 19: Chain-linked-Modell nach Kline und Rosenberg (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Müller-Prothmann, 2014, S. 28–29).....	86
Abbildung 20: Historische Entwicklung und Wurzeln von Design Thinking (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Hassi & Laakso, o. J., o. S.) .....	92
Abbildung 21: Der Zyklus des Design Thinking (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Dunne & Martin, 2006, S. 518).....	97
Abbildung 22: Zwei fundamentale Ausrichtungen von Design (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Dorst & Dijkhuis, 1995, S. 263).....	100
Abbildung 23: Design Pays – positive Auswirkungen von Design Thinking (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an McKinsey & Company, o. J., o. S.).....	101

Abbildung 24: Weg von der Informationsaufnahme zur Innovation im Designkontext (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Naiman, o. J., o. S.).....	102
Abbildung 25: Prozessmodell zur Integration von „Design Thinking“ in Innovationsmanagement (Quelle: eigene Darstellung) .....	110
Abbildung 26: Verortung von Design Planning und Applied Design im Produktentwicklungsprozess (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Sato, 2009, S. 44) .....	118
Abbildung 27: Unterschiedliche Rollen von Design im Design-Thinking-Prozess (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Sato, 2009, S. 45).....	119
Abbildung 28: Zusammenführung der Ansatzpunkte zu einer integrierten Sicht von Innovationsmanagement und Design Thinking – Ableitung der Integrationsmöglichkeiten (Überleitungsmöglichkeiten) (Quelle: eigene Darstellung).....	122
Abbildung 29: Vorgehensweise im Rahmen der Fallstudienentwicklung und -analyse (Quelle: eigene Darstellung) .....	130
Abbildung 30: Arten/Typisierungen von Fallstudien (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Yin, 2009, S. 10–12) .....	140
Abbildung 31: Phasen der Fallstudienanalyse (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Yin, 2009, S. 18–20) .....	144
Abbildung 32: Vorgehensweise im Rahmen der Fallstudienarbeit (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Yin, 2009, S. 15–17)...	150
Abbildung 33: Ableitung des vorläufigen Bezugsrahmens (Quelle: eigene Darstellung) .....	166

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Formen von Innovationen nach dem Innovationsimpuls (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Schuh, 2012, S. 30; Herstatt & Lettl, 2004, S. 155–175).....	45
Tabelle 2:	Phasen von Innovationsprozessen nach Thom (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Thom, 1992, S. 9) .....	58
Tabelle 3:	Kategorien von Design Thinking (Quelle: Hassi & Laakso, o. J., o. S.).....	95
Tabelle 4:	Ausrichtungen von Design Thinking in der Managementliteratur (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Johansson-Sköldberg et al., 2003, S. 121).....	106
Tabelle 5:	Dokumentation der Suchstrategie in der Literaturrecherche (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Booth, 2006, S. 424).....	131
Tabelle 6:	Rechercheergebnisse (Quelle: eigene Darstellung).....	134
Tabelle 7:	Auswahl und Vorstellung der Experten (Quelle: eigene Darstellung) .....	135
Tabelle 8:	Darstellung der wissenschaftlichen Gütekriterien (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Lienert & Raatz, 1994, S. 220).....	152
Tabelle 9:	Entwicklung des Interviewleitfadens (Quelle: eigene Darstellung).....	167
Tabelle 10:	Verteilung der Codierungen (Codes) auf die Experteninterviews (Quelle eigene Darstellung mit MAXQDA2018®).....	169
Tabelle 11:	Gegenüberstellung der Ergebnisse der einzelnen Analyseeinheiten (Quelle: eigene Darstellung) .....	190

Tabelle 12:	Zuordnung der Expertenaussagen zu den Leitthemen der Arbeit (Stichworte Innovationsmanagement und Design Thinking) sowie zum verbindenden Element Integration (Überleitung) (Quelle: eigene Darstellung).....	200
Tabelle 13:	Ableitung eines modifizierten Gesamtmodells (Quelle: eigene Darstellung) .....	208

## **Abkürzungsverzeichnis**

a. A.	andere Auffassung
AG	Aktiengesellschaft, Abdeckungsgrad in Prozent
akt.	aktualisiert
Anm.	Anmerkung
Aufl.	Auflage
bearb.	bearbeitet
BHAG	Big, Hairy, Audacious Goal
bzw.	beziehungsweise
CA	Canada, Chicago
CD	Compact Disc
CEO	Chief Executive Officer
CJAR	Canadian Journal of Action Research
CMR	California Management Review
d. h.	das heißt
d.	des
D.C.	District of Columbia
DBW	Die Betriebswirtschaft
DIM	Deutsches Institut für Marketing
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.
DMJ	Design Management Journal
DT	Design Thinking
E	Ende
e. g.	example given
e. V.	eingetragener Verein
erw.	erweiterte
et al.	et alii

etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EZB	Elektronische Zeitschriftenbibliothek
F	Forschungsfrage, Fläche
F&E	Forschung und Entwicklung
f.	folgende (eine)
FAANG	Facebook, Amazon, Apple, Netflix und Google
FAMGA	Facebook, Apple, Microsoft, Google und Amazon
ff.	folgende (mehrere)
FL	Florida
FN	Fußnote
GE	General Electric
GM	Geschäftsmodell
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Habil.	Habilitationsschrift
HfG	Hochschule für Gestaltung, Ulm
HP	Hewlett-Packard
HPI-D	Hasso-Plattner-Institut Deutschland
HR	Human Relations
Hrsg.	Herausgeber
HSG	Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften sowie Internationale Beziehungen, St. Gallen
I	Integration
i. e. S.	im engeren Sinne
i. S. d.	im Sinne der/des
i. S. v.	im Sinne von
i. d. R.	in der Regel

i. W.	im Wesentlichen
IBM	International Business Machines
IDEO	international tätige Design- und Innovationsberatung
IESE	Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering
IJLS	International Journal of Leadership Studies
IL	Illinois
IM	Innovationsmanagement
IMB	Institute of Management, Berlin
Inc.	Incorporated
INSEAD	Institut Européen d'Administration des Affaires
IoT	Internet of Things
IT	Informationstechnologie
ITA	Institut für Technologie und Arbeit
Jr.	Junior
Kap.	Kapitel
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
LCD	Liquid Cristal Display
LF	Leitfrage
MA, Mass.	Massachusetts
MIT	Massachusetts Institute of Technology
n.	nach
NJ	New Jersey
NPD	New Product Development
NPM	New Product Management
Nr.	Nummer
NY	New York
o. J.	ohne Jahr

o. O.	ohne Ortsangabe
o. V.	ohne Verfasserangabe
o. S.	ohne Seitenangabe
P&G	Procter & Gamble
PC	Personal Computer
PDA	Personal Digital Assistant
PDMA	Product Development and Management Association
Pkw	Personenkraftwagen
PLM	Product-Lifecycle-Management
POV	Point-of-View
PPM	Product Program Manager
R&D	Research and Development
ROI	Return on Investment
S.	Seite
SGE	strategische Geschäftseinheit/-ebene
SGF	strategisches Geschäftsfeld
SM	strategisches Management
sog.	sogenannte/r/s
Sp.	Spalte
SSP	Strategy follows Structure
St.	Sankt
Ts.	Taunus
TUHH	Technische Universität Hamburg-Harburg
u. a.	unter anderem
überarb.	überarbeitet
UF	Unterforschungsfrage/n
UK	United Kingdom



UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
US	United States
USA	United States of America
USD	US-Dollar
USF	University of South Florida
UT	Utah
v. a.	vor allem
Verf.	Verfasser
vgl.	vergleiche
Vol.	Volume
vollst.	vollständig
VP	vorläufige Proposition/en
vs.	versus
Z	Zeile
zit.	zitiert
zugl.	zugleich

## Vorwort

Im wirtschaftlichen Kontext wird der Begriff *Design* im Regelfall als Werkzeug betrachtet, mit dessen Hilfe Produkte oder Dienstleistungen ‚verschönert‘ werden, um sie im Rahmen von Produkt- und Marketingkampagnen zu einem möglichst hohen Preis verkaufen zu können. Hier tritt Design lediglich als *Produktdesign* zutage. Dabei handelt es sich aber um ein Verständnis von Design, welches dem umfassenden Forschungs- und Anwendungsfeld sowie den Möglichkeiten, die Design in einem anderen, breiteren Umfeld mit sich bringen kann, nicht gerecht wird.

Im Rahmen des Managements von Innovationen – hier verstanden entweder als Erfindung oder als Überführung einer Idee in ein neues Konzept als vollkommene Neugestaltung eines Konzeptes, das aus einer Verknüpfung bereits bestehender Konzepte resultiert – wird daher Design häufig auch als unterstützendes Mittel und nicht als Treiber einer Entwicklung identifiziert. Des Weiteren kann Design eine Interpretation als *Unternehmensdesign* erfahren und betrifft hier insbesondere die Ablauf- und Aufbauorganisation des Unternehmens.

Aus der heutigen primär national und regional geprägten Designsichtweise werden viele Potenziale, die Design bietet, nicht annähernd ausgeschöpft. Insbesondere wird Design so nicht als Bereicherung des Innovationsmanagements oder der Strukturen und Abläufe im Unternehmen verstanden, was wertvolle Impulse sowohl für die Entwicklung von Designs bzw. der designorientierten Aufstellung von Unternehmen als auch für das Innovationsmanagement bzw. das Unternehmen selbst mit sich bringen kann (sog. *Design Thinking* – DT).

An diesem Punkt setzt die vorliegende Arbeit an und will DT systematisch in den bereits umfassend erforschten Wissenschaftsbereich des Innovationsmanagements einbinden. Dies erfolgt durch Identifikation der relevanten Konstrukte und die Entwicklung eines Prozessmodells anhand einer Fallstudienanalyse zum Unternehmen Braun. Von zentraler Bedeutung ist dabei, dass sich DT glaubwürdig in das Innovationsmanagement integrieren lässt.

## **Danksagung**

Für seine fachliche Expertise sowie die Geduld und Konsequenz bei der Betreuung dieser Arbeit möchte ich meinem Doktorvater Prof. Dr. Michael Dowling ausdrücklich danken. Die Aufgeschlossenheit gegenüber dem Thema „Design Thinking“ in Verbindung mit seinem wissenschaftstheoretischen Feedback haben diese Arbeit erst möglich gemacht.

Prof. Dr. Thomas Steger, dem Zweitgutachter dieser Arbeit, danke ich für die freundliche Aufnahme beim Doktorandenseminar in Plankstetten und die dort gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse. Seine qualitativ wertvollen methodischen und inhaltlichen Hinweise haben sehr zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen.

Besonderer Dank gilt (in alphabetischer Reihenfolge) Bracken Darrell, Maggie De Gasperi, Oliver Grabes, Gerlinde Kreß-Schneider, Udo Milutzki und Peter Schneider für Ihre Mitarbeit im Rahmen der Experteninterviews. Hervorzuheben sind hier insbesondere Gerlinde Kreß-Schneider und Peter Schneider. Der nachhaltige Beitrag ihrer Archivarbeit zu Personen, Ereignissen und Prozessen bei Braun Design verdient besondere Erwähnung.

Meiner Familie und meinen Freunden, insbesondere R., C. und P., gilt mein Dank für die wohlwollende Begleitung im Prozess dieser Arbeit. Ihr wart mir stets Ansporn und Unterstützung.

## 1 Einführung und Problemstellung

### 1.1 Einleitung und Darstellung der Forschungslücke

Wenn Design den Innovationsprozess fördert und damit zur Profitabilität von Unternehmen wie auch zu einer positiven gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und zur Befriedigung von Kundenbedürfnissen beiträgt (Verganti, 2008, S. 436), mag dies für die naive Betrachtung wie ein Glücksfall wirken, der nicht unbedingt auf tiefer gehende Zusammenhänge zwischen Design und Management verweist. Doch die Industriegeschichte und die Praxis in den Unternehmen berichten genau davon. Ein Beispiel ist die Entdeckung der Vorteile der Stromlinienförmigkeit in den USA Ende der 1920er-Jahre. Dieses Design machte Autos schneller, es befriedigte das Kundenbedürfnis, in einem Land mit großen Entfernungen bei der Fahrt zum Arbeitsplatz möglichst viel Zeit zu sparen (Geddes, 1932, S. 40; Marling, 1995, S. 46). Unternehmen wie Chrysler und General Motors haben damit die Vormachtstellung des Autopioniers Henry Ford auf dem US-amerikanischen Automarkt gebrochen (Hounshell, 1984, S. 261–263). Andere überragende Beispiele finden sich beispielsweise in den Denkmustern des User-oriented-Designs. Während Design klassischerweise in den Händen der Designer liegt, wird in diesem Fall die Aufgabe auf die Konsumenten verlagert, und zwar mit großem Erfolg. Beispielhaft kann hier Spreadshirt genannt werden, bei welchem der Kunde sein eigenes T-Shirt im Onlineshop des Unternehmens entwerfen und kaufen kann. Auch bei Lego findet sich diese Vorgehensweise. Mit der Lego Factory kann jeder über das Internet seine eigenen Lego-Modelle entwerfen, die Bausteine werden nach Vorgabe des Kunden hergestellt und nach Hause gesandt. Die Idee hinter beiden Vorgehensweisen ist simpel, aber beeindruckend: Entwicklungen von Nutzern können in einem zweiten Schritt Eingang finden in die Serienproduktion und so zu einem hohen Involvement der Konsumenten beitragen (Gassmann, Frankenberger & Csik, 2017, S. 343–343).

Design wäre somit als Erfolgsfaktor zu betrachten, um Vorteile im Produktdesign zu generieren. Es würde so Teil der Unternehmensstrategie, einen zentralen Beitrag zur „*generellen Stoßrichtung* des gesamten Unternehmens“ (Bea & Haas, 1997, S. 158; Hervorhebung im Original) zu leisten. Genauer gesagt,

würde es sich um eine Produktentwicklungsstrategie innerhalb der Wachstumsstrategien handeln (Bea & Haas, 1997, S. 159). Einer solchen Unternehmensstrategie ist beispielsweise der Elektrogerätehersteller Braun in den 1950er-Jahren gefolgt. Mit den Mitteln des Produktdesigns hat das Unternehmen begonnen, sich von Wettbewerbern abzugrenzen. Dabei wurde eine unternehmerische Designphilosophie entwickelt, die sich auf Innovation, Qualität und Design konzentrierte. Anstatt die Produkte an ihrer Funktion auszurichten, wurden sie mit dem Benutzer als Adressaten gestaltet.

Das Unternehmen gilt nach Best (2015, S. 174) als global führend im Design. Als Grund dafür gibt der Autor an, dass Produktdesign und eine designorientierte Unternehmensstrategie dieselbe Grundlage haben: „Braun and Braun Design – the corporate strategy and the design strategy – have the same foundations“ (Best, 2015, S. 174).

Design bedeutet so gesehen nicht nur die Gestaltung von Objekten nach funktionalen und ästhetischen Kriterien, sondern auch die Gestaltung von Unternehmen oder Organisationen. Diese Doppelbedeutung entspricht allerdings eher dem angelsächsischen Verständnis von *Design* als dem deutschsprachigen. Während hierzulande darunter eigentlich ausschließlich das *Produktdesign* verstanden wird, erstreckt sich der Begriff in der englischsprachigen Welt außerdem auf die bewusste Planung und Gestaltung von Objekten, Strukturen und Systemen aller Art (Plattner, Meinel & Weinberg, 2009, S. 59). Hier hat sich der Begriff des *Unternehmensdesigns* etabliert.

Das Zusammenwirken von *Produktdesign* und *Unternehmensdesign* kann sich dabei sowohl unbewusst als auch bewusst vollziehen. Die Verbreitung der Stromlinienförmigkeit z. B. verortet Marling (1995, S. 209–211) auf der Ebene des kulturellen und sozialen Unbewussten, verweisend auf Strukturähnlichkeiten zwischen populärliterarischen einerseits und technischen Artefakten andererseits sowie innerhalb der ökonomischen Sphäre zwischen Produktdesign einerseits und der Organisation von industrieller Fertigung und der Nutzung entsprechender Materialien andererseits (Marling, 1995, S. 39–41.)

Einen bewussten Zugang zum Zusammenwirken von Produktdesign und Unternehmensdesign suchen Whitney, Nevins, De Fazio, Gustavson, Metzinger,

Rourke und Seltzer (2010, S. 207) in ihrem Buchaufsatz „The Strategic Approach to Product Design“. Allerdings ist die Umsetzung einer designorientierten Unternehmensstrategie, benannt als *Strategic Design*, nur für den Produktionsvorgang beschrieben, nicht jedoch für Unternehmensprozesse außerhalb der Produktion und für die Auswirkungen auf den Designprozess i. e. S. (Produktdesign). Das Strategic Design schlägt sich dabei konkret darin nieder, dass der gesamte Produktionsprozess durch das Produkt bestimmt wird.

Eine höhere Stufe bewusster Herbeiführung des Zusammenwirkens von *Produktdesign* und *Unternehmensdesign* bildet dabei lediglich das sog. Design Thinking (DT). Eine einheitliche Definition von DT hat sich bislang nicht etabliert. Den verschiedenen Definitionen gemeinsam ist, dass es sich um eine Innovationsmethode zur Lösung komplexer Probleme handelt, um Kunden- und Nutzerbedürfnisse zu befriedigen. Eingesetzt wird DT in drei Bereichen: bei der Gestaltung von Produkten und im Management (Turner, 2013, S. 15), aber auch im Bereich der Innovation:

Industrial Design Thinking heißt die Methode, die [...] für verzwickte Innovationsprobleme verwendet wird. Nicht nur die Lösung ist unbekannt, auch die Herausforderungen auf Seite des Kunden liegen im Dunkeln. [...] Eine Stärke von Design Thinking ist, dass es auch Bedürfnisse aufspürt, die dem Nutzer gar nicht bewusst sind und die er nicht artikulieren kann. (Siemens AG, 2015a, o. S.)

Der wissenschaftliche Diskurs über DT in der Innovation hat erst nach der Jahrtausendwende voll eingesetzt (Johansson-Sköldberg, Woodilla, Çetinkaya, 2013, S. 127). Antreiber war, dass die ingenieurwissenschaftlich geprägte Innovation mehr Kreativitätsinput benötigte. Für Johansson-Sköldberg et al. (2013, S. 127) zeichnet sich ab, dass DT *strategisches Management* darin übertrifft, komplexe Realitäten erfassen zu können. Strategisches Management wird dabei als Erfassung der komplexen inneren (unternehmensspezifischen) und äußeren (externen) Einflüsse, die auf das Unternehmen bzw. seine geschäftspolitische Ausrichtung wirken, verstanden. Es dient dabei dazu, diese zu steuern und letztlich entsprechende geschäftspolitische Entscheidungen hieraus zu treffen (Johnson, Scholtes & Whittington, 2011, S.

33–35).<sup>1</sup> Damit dient strategisches Management dazu, zukünftige Entwicklungen – sei es im Wettbewerb, bei Kunden oder in der Branche – frühzeitig zu identifizieren, zu helfen und zu erkennen, welche die Erfolgsfaktoren der Zukunft sind und diese transparent im Hinblick auf bedeutsame Entwicklungen für das Unternehmen zu machen, um daraus letztlich Handlungsoptionen für den zukünftigen Erfolg abzuleiten und eine erfolgreiche Strategieumsetzung einzuleiten (Kaplan, Norton & Horváth, 1997: VII–IX).

Doch nicht nur epistemische Probleme des Innovationsmanagements sowie die Überwindung der Grenzen des strategischen Managements werden über DT adressiert, sondern auch solche der Wertschöpfung, etwa in der Form, dass Konsumenten als Prosumer in Zusammenarbeit mit Unternehmen – eines der Elemente von DT (Turner, 2013, S. 15; Michel, 2000, S. 71–86; Toffler, 1980, S. 284) – an Innovationen arbeiten (Ind & Coates, 2013, S. 86).

Im Rahmen der vorliegenden Dissertation wird der wertschöpfende Faktor von DT erfasst und dahin gehend untersucht, ob DT eine Erweiterung bzw. Bereicherung des Innovationsmanagements darstellen kann.

## 1.2 Relevanz und Zielsetzung der Arbeit

### 1.2.1 Identifikation und Formulierung der Forschungslücke und geplanter Beitrag der Arbeit

Im Rahmen der Arbeit existiert eine *fachlich-inhaltliche* sowie eine *methodische* Forschungslücke, die geschlossen oder zumindest soweit als möglich reduziert werden sollen.

Das Innovationsmanagement und seine Modelle können als etablierte Vorgehensweisen, Methodiken und Verfahren in der Wissenschaft und in der Unternehmenssteuerung angesehen werden (Disselkamp, 2005, S. 11). Erst seit den 1990er-Jahren hingegen kann von einer ‚ernsthaften‘ DT-Forschung bzw. -Diskussion gesprochen werden – damit blickt die Methodik auf eine ver-

---

<sup>1</sup> Johnson et al. (2011) definieren den Begriff *strategisches Management* wie folgt: „Strategisches Management beinhaltet das Verständnis der strategischen Position einer Organisation, strategischer Wahlmöglichkeiten für die Zukunft sowie der Strategieimplementierung“ (S. 34). In dieser Definition wird deutlich, dass strategisches Management zwar die strategische Situation im Unternehmen sowie die dazugehörigen Treiber erfassen kann, die Erfassung des Zusammenwirkens der verschiedenen Einflussfaktoren aber nicht zwingend Gegenstand eines strategischen Managements ist (Johnson et al., 2011, S. 34–36).

gleichsweisse kurze Historie zurück. Auf Grundlage der Aktivitäten von Wino-grad, Leifer und Kelley – den Gründern der Design- und Innovationsagentur IDEO – erfuhr DT seit 1991 eine Verankerung nicht nur im wissenschaftlichen, sondern auch im unternehmerischen Kontext (Hilbrecht & Kempkens, 2013, S. 347–364; The Open University, 2018, o. S.). Demnach sind die hieraus resul-tierenden Überlegungen und Wirkungen – insbesondere im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit – noch wenig erforscht und die Ursache-Wirkungs-Zusammen-hänge basieren zum großen Teil auf Annahmen als auf empirisch gesicherten Erkenntnissen (Perks, Cooper & Jones, 2005, S. 111). Gruber und Venter (2006) formulieren hierzu zu den Ergebnissen ihrer Studie, die sich auf die Anwendung von DT im Kontext von Corporate Foresight bezieht:

Studies in management have acknowledged the importance of corpo-rate foresight activities since the 1960ies. Yet, research in this area has dealt almost exclusively with various techniques of forecasting, thus ne-glecting several major issues concerning the management of corporate foresight activities, e.g. the introduction of a foresight function, the se-lection of personnel for foresight activities and the specific content of forecasts. [...] Our results indicate that firms do not make full use of the possibilities corporate foresight has to offer, thus leaving room for fur-ther improvement. Furthermore, our findings suggest three typical ap-proaches to corporate foresight. Results are discussed with reference to recent studies in innovation management and in strategic manage-ment. (S. 958)

Überhaupt keine Erkenntnisse existieren in der nächsten Stufe der Überlegung – der Integration von Überlegungen aus dem Innovationsmanagement in das DT (und umgekehrt) (Perks et al., 2005, S. 111). Dieser zuletzt genannte Punkt bildet die zentrale *fachlich-inhaltliche Forschungslücke* der Arbeit.

*Methodisch* soll diese Forschungslücke mithilfe der Fallstudienforschung nach Yin (2009, S. 9–10) Bearbeitung finden, indem Elemente der qualitativen In-haltsanalyse nach Mayring (2010, S. 53–54) in die Fallstudienforschung inte-griert werden, was eine Erweiterung dieser bekannten Methodik darstellt und daher als möglicher und geplanter Erkenntnisfortschritt aus der Arbeit und eine



Schließung bzw. Reduzierung dieser *methodischen Forschungslücke* verstanden werden kann. Diese methodische Forschungslücke entsteht dabei i. W. daraus, dass über die Fallstudienforschung zwar verschiedene Cases einen Vergleich bzw. eine Gegenüberstellung erfahren können, jedoch offenbleibt, wie dieser Vergleich bzw. diese Gegenüberstellung zu erfolgen hat. Dies erscheint bei quantitativen Daten relativ leicht und nahezu selbsterklärend, verlangt jedoch bei qualitativen Informationen – wie im Fall der vorliegenden Arbeit – eine Systematik, die eine möglichst objektive Auswertung der qualitativen Informationen ermöglicht (Mayring, 2010, S. 53–55).

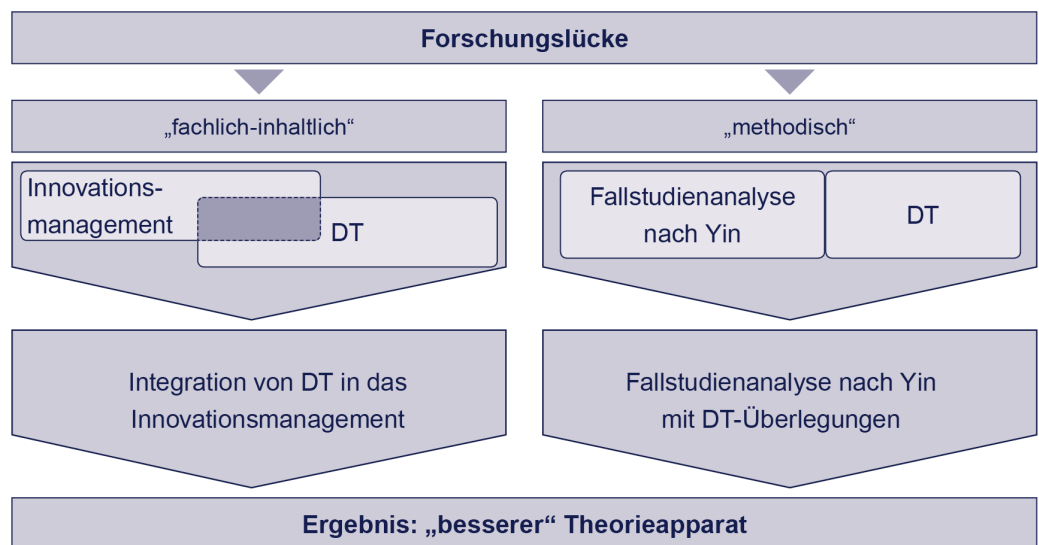
Damit existiert zusammenfassend formuliert sowohl eine *fachlich-inhaltliche* (Fragestellungen der Integration zwischen DT und Innovationsmanagement) als auch eine *methodische Lücke* (Erweiterung bzw. Ergänzung der Methodik der Fallstudienanalyse mit Elementen aus der qualitativen Inhaltsanalyse), die mithilfe dieser Arbeit eine Betrachtung erfahren sollen. Im Ergebnis soll durch die (fachlich-inhaltliche) Kombination von Innovationsmanagement und DT und die (methodische) Untersuchung der Kombination (Integration von DT in das Innovationsmanagement) mithilfe einer durch Überlegungen aus der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010, S. 53–54) erweiterten Fallstudienanalyse nach Yin (2009, S. 9–10) einerseits die Fallstudienanalyse selbst eine Erweiterung (Ergänzung) erfahren (methodischer Aspekt), andererseits aber auch eine ‚bessere Theorie‘ als integrierter Innovationsmanagement/DT-Apparat existieren bzw. entstehen (fachlich-inhaltlicher Aspekt). Damit soll im Ergebnis gezeigt werden:

- wie durch die Fallstudienanalyse am Beispiel des Unternehmens Braun die Forschung um die Leitthemen Innovationsmanagement und DT eine fachlich-inhaltliche Verfeinerung durch Betrachtung der Fragestellungen der Integration beider Leitthemen erfahren kann und
- wie durch eine um Erkenntnisse aus der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) ergänzte Fallstudienanalyse nach Yin (2009) die Forschung methodisch in diesem Lückenbereich weiter zusammengeführt werden kann.

Damit können mögliche Effekte aus dieser Arbeit auf drei Ebenen gesehen werden:

Das Innovationsmanagement wird durch Überlegungen aus dem DT erweitert (integriert), damit wird DT in eine etablierte Disziplin (Innovationsmanagement) überführt, wie dies beim Innovationsmanagement bereits der Fall ist, und schließlich erfährt die Fallstudienmethodik nach Yin (2009) über die Methodik der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) eine (a) beispielhafte Anwendung und (b) Erweiterung (Anreicherung) und regt (c) zu weiterer methodischer Forschung und Anwendung auf diesem Feld an.

Die nachfolgende Abbildung visualisiert dies.



**Abbildung 1: Grafische Darstellung der Forschungslücke und der Zielsetzung der Arbeit**

Für die *Wissenschaft* ist im Rahmen der Arbeit und der angestrebten Schließung bzw. Reduzierung der Forschungslücke demnach geplant, Wissen darüber zu erwerben, in welcher Weise und in welchem Maße in einem führenden Unternehmen der Elektronikkleingerätebranche DT Anteil an wertschöpfender Innovation haben kann.

Für die *Unternehmenspraxis* werden Einsichten für die Einsatzbereiche von DT erworben, aber eventuell kann auch gezeigt werden, welche Hindernisse sich ergeben, um eine Reflexion mit dieser Fragestellung zu ermöglichen.

Letztlich werden Handlungsoptionen zur Orientierung für Unternehmen erarbeitet, welche Aspekte beim DT-Ansatz im Unternehmen besonders zu beachten sind. Diese werden als Reflexionsmöglichkeit zur Integration von DT in die Prozesse eines Unternehmens verstanden.

Dabei wird als *zentraler Beitrag für die Wissenschaft* verstanden, ob *und* wie DT systematisch in einen bereits vorhandenen Wissenschaftsbereich – im vorliegenden Beispiel das Innovationsmanagement – integriert werden kann und wie dies mithilfe der Methodik der Fallstudienarbeit nach Yin (2009) erforscht werden kann, indem diese Methodik eine Erweiterung bzw. Ergänzung um Elemente des DT erhalten kann.

Im Sinne von Yin (2009, S. 9–10) wird hierbei erwartet, dass über die Untersuchungsfragen nicht allein Momentaufnahmen erzielt, sondern längerfristige Entwicklungen in ihrer Breite erfasst werden können. Die Untersuchungsfrage, wie DT zur Wertschöpfung beiträgt, bezieht sich auf prozessuale Besonderheiten. Entsprechend ist zu erkunden, inwiefern DT sich mit klassischem Innovationsmanagement verbindet bzw. welche Abweichungen und Prozessneugestaltungen zu beobachten sind. Damit wird nicht zuletzt auf die Historie des Unternehmens zurückverwiesen, nämlich auf seine organisatorische Genese. Die Frage, warum DT an der Wertschöpfung innerhalb des Innovationsmanagements Anteil hat, adressiert eine ganze Reihe verschiedener Unternehmenselemente und unternehmerischer Tätigkeiten mit stark begründendem Charakter: die Unternehmensphilosophie, strategische Überlegungen, betriebswirtschaftliche Kalkulationen, Umweltanalysen, die sich mit Umweltveränderungen befassen, usw. Insofern dürfte sowohl für die Wissenschaft als auch für die Praxis interessant sein, zu erfahren, ob bzw. dass die Einbindung von DT in das Innovationsmanagement lohnend ist bzw. sein kann.

Dabei steht im Vordergrund des DT die *Forschung durch Design* – im Gegensatz zur *Forschung über Design*, die Design als wissenschaftliche Disziplin untersucht (Schneider, 2005, S. 274) – als Entwicklungsdisziplin, die eine „konkrete Intervention in die Realität“ (Schneider, 2005, S. 280) beabsichtigt. Dies erfolgt mit dem Ziel, durch die erstmalige oder kontextuell neuartige Kombination von bestehendem und neuem Wissen etwas Neues zu erschaffen

(Schneider, 2005, S. 274). Demnach soll Design als Verbindung zwischen Vergangenheit (was war?) und Zukunft (was könnte sein?) verstanden werden. DT stellt eine Möglichkeit dar, einen erwünschten künftigen Zustand einer momentan existierenden Situation herbeizuführen (Simon, 1996, S. 111).

DT ist hier ein Prozess, der es ermöglicht, an der aktiven Gestaltung der Zukunft zu arbeiten (Osswald, 2013, S. 1). So kann das Verständnis von Design als Entwicklungsdisziplin aufgegriffen und in Anlehnung an Schneider (2005, S. 274) sowie Plattner et al. (2009, S. 59) als iterativer Entwicklungsprozess zur Gestaltung von innovativen Produkten oder Dienstleistungen verstanden werden, bei dem eine Kombination von bestehendem und neuem Wissen erfolgt.

### 1.2.2 Zielsetzung der Arbeit

Die Zielsetzungen der Arbeit lauten wie folgt:

- Zunächst ist eine Betrachtung von zwei wissenschaftlichen Forschungsbereichen (Innovationsmanagement und DT) in ihrer Gesamtheit vorzunehmen, die bisher nur getrennt voneinander betrachtet wurden.
- Damit wird das Innovationsmanagement – als ein bereits etablierter, gut erforschter und mit Modellen und Theorien explanativ und deduktiv erläuterter – Forschungsbereich systematisch erweitert (Theory Testing), um die Mehrwerte des DT – des anderen Forschungsbereichs – für das Innovationsmanagement nutzbar zu machen (Theory Building).
- Dies erfolgt methodisch über die Erweiterung der Fallstudienanalyse nach Analyse durch DT-Überlegungen (vgl. Kap. 1.2.1 zur Vertiefung der Betrachtung der Forschungslücke und dieser Zielrichtung).<sup>2</sup>

Dabei wird DT als Erweiterung der Möglichkeiten eines strategischen Managements verstanden. DT präsentiert sich so als neues Forschungsfeld,<sup>3</sup> das eher explorativ und induktiv zu erheben ist und mithilfe von Feldbeobachtungen, Fallanalysen (hier: Fallstudien) und qualitativen Inhaltsanalysen erforscht

---

<sup>2</sup> Zur Vertiefung der Forschungsmethodik wird auf das Kapitel 6 verwiesen.

<sup>3</sup> Nach Johansson-Sköldberg et al. (2013, S. 127) ist die Anzahl der Veröffentlichungen zu DT erst seit 2009 deutlich angestiegen.

werden kann. Daher erscheint die methodische Kombination aus Fallstudienanalyse und DT in ihrer Prägung als Methodik selbst geradezu prädestiniert für die Forschung im Rahmen dieser Dissertation.

### 1.3 Ableitung der Leitfrage und der (Unter-)Forschungsfragen

Das in Kapitel 1.2 geschilderte Primärziel der Arbeit zeigt sich in der Formulierung der Leitfrage und der Forschungsfragen. Dabei ist die Leitfrage den Forschungsfragen übergeordnet, da sie verdeutlicht, wie es durch eine Synthese der beiden Forschungsbereiche zu einer verbesserten Behandlung von betroffenen Fragestellungen in der Theorie kommen kann.

Als Leitfrage (LF) kann formuliert werden:

**Welche Erweiterung bzw. Bereicherung kann Innovationsmanagement um den Beitrag des DT erfahren,<sup>4</sup> indem die Elemente des letztgenannten Forschungsgebietes systematisch in das Innovationsmanagement eingeführt werden?**

Um diese Leitfrage beantworten zu können, sind weitergehende Forschungsfragen erforderlich, welche die Leitfrage operationalisieren und konkretisieren (Yin, 2009, S. 9). Als *Leitthemen* lassen sich aus der Leitfrage hierzu die Bereiche *Innovationsmanagement* und *DT* ableiten, die über das *verbindende Element* der *Integration (Verbindung)* eine Verknüpfung miteinander erfahren sollen.

Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Globalisierung, kürzer werdender Produktlebenszyklen, einer zunehmenden Imitation von technologischen Innovationen und gestiegener Anforderungen der Verbraucher und Produktabnehmer wird es für Unternehmen zunehmend schwieriger, sich vom Wettbewerb zu differenzieren (Chesbrough, 2007a, S. 12–17; Magretta, 2002, S. 86–92). Dabei beschäftigt sich die bisherige Forschung zum Innovationsmanagement insbesondere mit Besonderheiten der Innovationsstrategie sowie deren Erarbeitung und Umsetzung im Rahmen des Innovationsmanagements des

---

<sup>4</sup> Damit wird unterstellt, dass DT an sich bereits eine Relevanz hat, was im weiteren Verlauf der Arbeit zu untersuchen sein wird. An dieser Stelle kann dies angenommen werden, da weitgehend akzeptiert ist, dass DT als eine systematische Methode zur Innovationsgenerierung verstanden werden kann und als „Inbegriff bewusster Planung von Innovationen“ (Schröder & Kaletka, 2016, S. 3) angesehen wird.

Unternehmens. Kern ist dabei häufig die Erfassung der zentralen Elemente einer Innovationsstrategie, um eine solche in und für ein Unternehmen zu entwickeln und nutzbar zu machen. Dabei wird herausgestellt, dass die Innovationsstrategie in die Unternehmensstrategie zu integrieren oder Teil dieser ist bzw. aus einer Unternehmensstrategie die Geschäftsstrategie und damit die Innovationsstrategie abgeleitet werden,<sup>5</sup> sie also damit im Rahmen von Prozessen, welche der Überprüfung und Festlegung der Unternehmensstrategie dienen, regelmäßig eine Aktualisierung und Anpassung erfährt. Daraus werden üblicherweise wettbewerbs-, technologie-, markt-, kooperations- und zeitorientierte Strategien unterschieden (Bullinger & Engel, 2013, S. 63–66).

*Wettbewerbsorientierte Strategien* äußern sich dabei insbesondere nach der Ausprägung Porters in einer Differenzierungs- und einer Kostenführerschaftsstrategie. Ein gutes Beispiel für eine Differenzierungsstrategie ist das iPhone® von Apple. Dabei handelt es sich bei Weitem nicht um das qualitativ und funktionell beste Smartphone am Markt, aber aufgrund des Designs, der Bequemlichkeit in der Bedienung und der Verknüpfung der Geräte untereinander kann Apple eine weitaus größere Marge realisieren als der Wettbewerb. Für eine Kostenführerschaftsstrategie kann der Textil-Retailer KIK angeführt werden, der zur Tengelmann-Gruppe gehört. Das Unternehmen bietet sich nicht nur sehr billig an, sondern präsentiert sich auch bewusst als günstiger Anbieter, ohne jedoch das Image zu erhalten, Ware ‚verramschen‘ zu wollen. Vielmehr entsteht hier ein Kult um die Produkte, deren Besitz ein Must-have ist, wohlwissend, dass sie keine langlebige Qualität aufweisen (Bullinger & Engel, 2013, S. 63–66).

Die *marktorientierte Strategie* nach Porter stellt die Analyse der Unternehmensumwelt und die Entwicklung von Strategien in den Vordergrund, die auf dieser Analyse basieren. Als Beispiel kann hier die Strategie der Australian Airlines Group angeführt werden, die mit der Strategie ‚Focus East‘ gezielt versucht,

---

<sup>5</sup> Nach Schuh (2012, S. 19) ist eine Unternehmensstrategie für die Festlegung der Grundrichtungen für die zukünftige Unternehmensentwicklung verantwortlich und legt langfristige Ziele im Unternehmen fest. Die Geschäftsstrategie sorgt darauf aufbauend für die Abstimmung von Unternehmens- und Geschäftsbereichszielen und legt Prioritäten fest. Die Innovationsstrategie schließlich formuliert innerhalb der durch die Unternehmens- bzw. Geschäftsstrategie festgelegten Rahmenbedingungen Wettbewerbs- und Innovationsstrategien je Geschäftsbereich (sog. „Strategisches Geschäftsfeld“ – SGF) und fordert so die „Herausbildung von geeigneten Prozessen und Organisationsstrukturen, die die verfolgten Strategien bestmöglich unterstützen“ (Schuh, 2012, S. 19).

einen bereits bekannten, aber noch nicht umfassend besetzten Markt auszubauen und mit einer eigenständigen Marke zu besetzen (Münch & Schrade, 2008, S. 15).

Bei *kooperationsorientierten (Innovations-)Strategien* stehen Unternehmenskooperationen untereinander im Mittelpunkt. Dabei können vor allen Dingen kleinere Unternehmen in Kooperationen, Netzwerken und Clustern gemeinsam mit Partnern Innovationsprojekte realisieren. Unterschieden werden können hier die horizontale Kooperation (gleiche Wertschöpfungsstufe), die vertikale Kooperation (Verbindung zwischen Unternehmen vor- und nachgelagerter Stufen aus der Wertschöpfungskette) sowie die laterale Kooperation (keine Verbindung der Unternehmen in der Wertschöpfungskette). Als bekanntes Beispiel für eine Kooperation – hier vertikaler Art – kann das Joint Venture zwischen Swatch und der Daimler AG bei der Entwicklung des Smarts angeführt werden (RKW Kompetenzzentrum, o. J., o. S.).

Die *zeitorientierte (Wettbewerbs-)Strategie* schließlich fokussiert die Frage, wann ein Markteintritt sinnvoll ist. Hier können eine First-Mover-Strategie (frühzeitige Markteinführung als Pionier, wie dies z. B. beim PDA Newton® von Apple der Fall war) und eine Late-Mover-Strategie (Nachfolgestrategie/Folgerstrategie, wie dies z. B. bei IBM der Fall war, als das Unternehmen – nach Apple – 1981 mit einem PC auf den Markt kam) unterschieden werden (Bayus, Jain & Rao, 1997, S. 50–63).

Verkannt wird bei der Auswahl der Strategien jedoch häufig, welche Chancen sich über das Produkt- und Unternehmensdesign respektive das DT für das Innovationsmanagement ergeben.

Daher soll untersucht werden, welchen Beitrag DT für das Innovationsmanagement im Unternehmen leisten und so zu wertschöpfenden Innovationen im Gesamtunternehmen beitragen kann.

Die Forschungsfrage (F) lautet demnach:

**Welchen Beitrag leistet das DT für die wertschöpfende Innovation<sup>6</sup> in einem Unternehmen?**

Als Unterforschungsfragen (UF) lassen sich hierzu im Sinne eines ‚Wenn-dann-Zusammenhangs‘ nach Eisenhardt (1989, S. 532–550; Eisenhardt & Graebner, 2007, S. 25–32) ableiten:

**Unterforschungsfrage 1 (UF 1): Kann DT zeigen, *wie* es zu weiteren Wertschöpfungen im Unternehmen beiträgt, wenn ein Verständnis von DT als wertschöpfende Innovation für das Gesamtunternehmen, einschließlich Unternehmensstrategie und Organisationsgestaltung, vorhanden ist?**

Erweiternd soll aber nicht nur nach dem *Wie*, sondern auch dem *Warum* gefragt werden:

**Unterforschungsfrage 2 (UF 2): Kann erklärt werden, *warum* DT zu wertschöpfenden Innovationen beiträgt, wenn es als Instrument zur Generierung von ebensolchen Innovationen im Gesamtunternehmen erkannt wird?**

Als Rahmung für die Untersuchung werden zwei wichtige Säulen des Innovationsmanagements dienen, nämlich der Innovationsprozess mit verschiedenen möglichen Prozessmodellen sowie das Innovationscontrolling (Schuh, 2012, S. 12–14).

## 1.4 Gang der Untersuchung

Zur Beantwortung der Leitfrage und der Forschungsfragen zeigt die Arbeit nach dieser Einführung (Kap. 1) in Kapitel 2 die zentral verwendeten Begriffe, erläutert diese, grenzt sie voneinander ab und entwickelt Arbeitsdefinitionen.

In Kapitel 3 und 4 – dem Theorieteil der Arbeit – werden grundlegende Literaturrecherchen zum Innovationsmanagement (Kap. 3) und zum DT (Kap. 4) durchgeführt, um darauf aufbauend in Kapitel 5 eine Diskussion der Integration

---

<sup>6</sup> Unter dem Begriff der wertschöpfenden Innovation wird dabei eine Situation verstanden, bei der Design einen aktiven (mitgestaltenden) Beitrag zu Innovationen leisten kann, die letztlich einen Mehrwert für das Unternehmen im Umgang mit den traditionellen Anspruchsgruppen (Kunden, Wettbewerb, Lieferanten) darstellen (Schuh, Canales, Kubosch & Paulukuhn, 2005, S. 21).

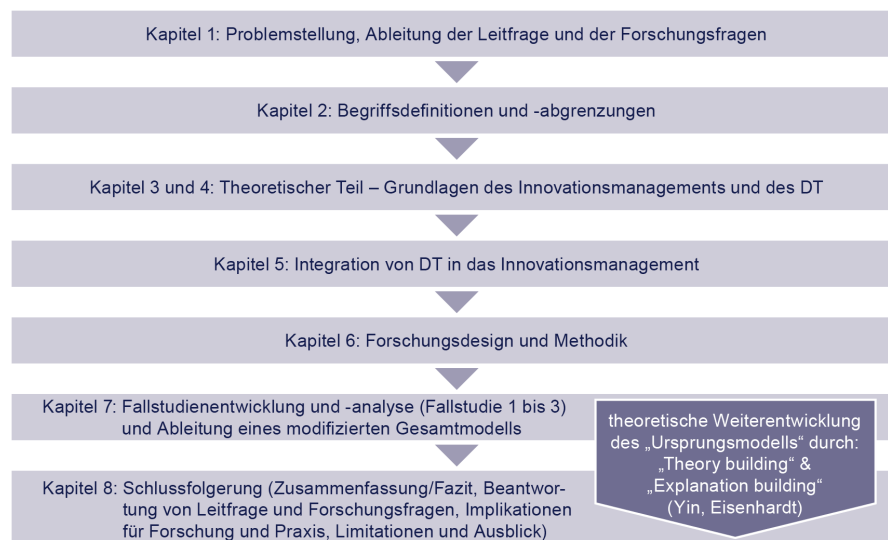


von DT in das Innovationsmanagement zu ermöglichen. Diese (umfassenden) Literaturrecherchen sind, wie in Kapitel 6 noch zu vertiefen sein wird (Kap. 6.1), notwendig, um zu den beiden zu untersuchenden Thematiken Innovationsmanagement und DT den Status quo zu erheben. Diese Erhebung stellt dann die Basis für die Entwicklung des theoretischen Bezugsrahmens dar, auf welchem der empirische Teil der Arbeit aufbaut (Kap. 7).

Heranführend zu Kapitel 7 werden dabei zunächst das Forschungsdesign und die empirische Methodik vorgestellt (Kap. 6). Hier werden die verschiedenen angewandten Methoden im Detail beschrieben und die Anforderungen an sie formuliert. Des Weiteren wird die Erfüllung der wissenschaftlichen Gütekriterien geprüft.

Kapitel 7 – der empirische Teil der Arbeit – entwickelt einen vorläufigen Bezugsrahmen, konkretisiert die Fallstudien, vollzieht und analysiert diese und endet schließlich in der Ableitung eines modifizierten Gesamtmodells. Die Arbeit schließt mit einer Schlussfolgerung (Kap. 8). Hier werden die wichtigsten Themenstellungen der Arbeit zusammengefasst, ein Fazit wird gezogen, die Leitfrage und die Forschungsfragen werden beantwortet, die Propositionen sowie abschließend Implikationen für Forschung und Praxis abgeleitet und Limitationen dargestellt. Schließlich erfolgt ein kurzer Ausblick zur untersuchten Thematik.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Aufbau der Arbeit.



**Abbildung 2: Grafische Darstellung des Aufbaus der Arbeit**

## 2 Zentrale Begriffsdefinition und Einordnungen

### 2.1 Produkt- und Unternehmensdesign

Bevor eine Beschäftigung mit dem Begriff des Produkt- und Unternehmensdesigns möglich ist, muss zunächst der Begriff *Design* selbst näher diskutiert und analysiert werden. Der Begriff des Designs findet heute sowohl in der Alltagssprache als auch in der wissenschaftlichen Literatur eine breite Anwendung, ohne jedoch immer einheitlich interpretiert zu werden. Nach Verganti (2008) ist die „definition of design [...] fluid“ (S. 440). Design wird dabei überzeugend – Utterback (1994) spricht vom „Dominant Design“ (S. 24) – sein, wenn es am Markt bestehen kann und sich gegen ‚Angriffe‘ der Wettbewerber durchsetzen wird (Utterback, 1994, S. 24). Beispielhaft nennt Utterback (1994, S. 24–25) hier die QERTY-Tastatur, die als ‚Remington Monarch‘ im Jahre 1900 bzw. als ‚L.C. & Smith Brothers Model 8‘ im Jahre 1907 in den Markt eingeführt wurde. Alle weiteren Anbieter hatten sich an diesem ‚Quasi-Standard‘ zu orientieren (Utterback, 1994, S. 24–25; Compton, 2010; Cooper, 2011, S. 5–18).

Grundlegend werden analog dem Offenbacher Ansatz von Gros (1973, S. 1–3; 1983) und Steffen (2000) sowohl der gebrauchstechnische (praktische) als auch der formal-ästhetische Charakter sowie die semantische Funktion (Zeichen, Symbole) von Design betrachtet. Simons (1987) hat hierzu eine grundlegende Definition von Design geliefert, nachdem Design „the process by which we devise courses of action aimed at changing existing situations into preferred ones“ (S. 357) ist. Ähnlich grundlegend beschreibt Maldonado (1991) Design als „process that coordinates all factors contributing to a product“ (S. 5). Beide Definitionen haben dabei gemein, dass sie stark produktorientiert sind bzw. die Produktentwicklung in den Fokus stellen (Walsh, 1996, S. 509–529) sowie eine Nähe zu den Begriffen Marktentwicklung, Marktforschung, Kreativität und Branding herstellen (Design Management Journal (DMJ), 1998, S. 14–19).

Wird der Begriff Design in seiner geschichtlichen Entwicklung betrachtet, so ist festzuhalten, dass früher die Formgebung und die Gestaltung von Produkten (kurz: Produktgestaltung, Formgebung)<sup>7</sup> im Vordergrund standen, um

---

<sup>7</sup> In Deutschland wurde bis 1945 überwiegend von ‚industrieller Formgebung‘ und ‚Produktgestaltung‘ und nicht von ‚Design‘ gesprochen (Hauffe, 1995, S. 10).

diese gebrauchsfähig zu gestalten. In der heutigen Zeit rücken jedoch mehr denn je die *ästhetische* Funktion der Gestaltung selbst sowie die *semantische* Funktion des Ausdrucks durch die Wahl der Produkte durch den Besitzer und die emotionale bzw. soziokulturelle Funktion von Design in den Vordergrund (Hauffe, 1995, S. 10; Schneider, 2005, S. 15–17; für die semantische Funktion u. a. Bayazit, 2004, o. S.; Friedman, 2003, S. 507–522; für die emotionale/soziokulturelle Funktion u. a. Bhat & Reddy, 1998, S. 32–47; Fournier, 1991, S. 736–742; Holt, 1997, S. 326–350).

In den späten 1950er-Jahren und Anfang der 1960er-Jahre stand bei Design die Gestaltung der Produkte im Vordergrund, die sich aber primär an der Funktionalität ausrichtete. Dies zeigt sich auch an der Verortung der Designer: Anfangs waren die Designer Maler und Bildhauer, dann Handwerker und Architekten und schließlich Werbefachleute. Sie zeigten aber immer eine hohe Abhängigkeit von den Technikern, bis schließlich das Unternehmen Braun Mitte des 20. Jahrhunderts Pionierarbeit leistete und der Designabteilung erstmals eine Selbstständigkeit im Unternehmen garantierte. Für die Epoche des modernen Designs, die um die Jahrhundertwende zu verorten ist, ist insbesondere auf das Möbeldesign und die Arbeit von Richard Riemerschmid als Leiter der Kölner Werkschulen zu fokussieren. Über das Bauhaus-Design und das Industrial Design in den USA (Stichwort: Stromlinienförmigkeit) entwickelte sich dann das heutige Designverständnis, welches der wachsenden Bedeutung dieser Disziplin gerecht wird (Hiesinger & Marcus, 1993). Die USA prägten hier eine Entwicklung, welche die attraktive Gestaltung von Waren in den Vordergrund stellte und so eine hohe Kommerzialität im Design verfolgte, das gleichzeitig als pragmatisch, aber nicht weniger innovativ anzusehen ist. Beispielhaft kann hier das neue Design des Kühlschranks „Streamline“ angeführt werden, welchen die Kaufhauskette Sears offerierte (Hiesinger & Marcus, 1993).

Dem Design werden daher die Funktion des Stylings, die Gestaltung von Funktionen von Produkten, die emotionale Ausgestaltung von Produkten sowie die Vermittlung von emotionalen Werten im Produktkontext zugeschrieben (Verganti, 2008, S. 440). So hält Chung (2012, S. 37) fest, dass gerade der Erfolg eines Unternehmens sich in der Vermittlung der erwähnten emotionalen Werte zeigt, die bei Nutzern und der Gesellschaft verankert werden können.

Der Autor nennt dabei Selbstzufriedenheit und Empathie als relevante und zu vermittelnde Werte und schreibt den sog. Soft Values im Designkontext eine immer größere Bedeutung zu. Dies zeigt sich – so der Autor – auch im Produktdesign und in der Berücksichtigung von psychologischen und emotionalen Fragestellungen bei der Gestaltung von Produkten: „User perceived values are correlative to human motivation: desire and need“ (Chung, 2012, S. 37).

Design ist dabei dadurch geprägt, dass es die genannten Elemente mit einem Fokus auf die Werte miteinander vereint. Deshalb ist es im Unternehmenskontext von zentraler Bedeutung, „to understand how and by what users are motivated to perceive feel, sense experience, judge, value, and finally react“ (Chung, 2012, S. 38). So sollten dann Produkte in ihrer Qualität, ihrer Quantität, den angebotenen Modalitäten, der Beziehung zum Kunden, den vermittelten Attributen und den Eigenschaften diesen Anforderungen entsprechen, was – so Chung (2012, S. 38–39) – in der westlichen Welt sich insbesondere an sog. ‚fundamental Building Blocks of Cognitions‘ orientiert, die sich hier im Feld der Sensitivität (der Emotionen) und der Kognitionen (der Logik und der Frage nach den Ursachen) äußern. So äußern sich die Werte, die durch ein Objekt (Produkt) vermittelt werden i. W. in deren inhärenten philosophischen Qualität, was in der Konsequenz bedeutet, dass funktionsbezogene Werte von Produkten oder Dienstleistungen durch emotionale und affektive Werte aufgewogen werden. So kann Design – wenn es auf der Generierung und Vermittlung dieser Werte fußt – deutlich erfolgreicher sein, da die Nutzer der Produkte und Dienstleistungen dann die Werte erfahren, die sie erwarten (Chung, 2012, S. 39). Chung (2012, S. 45) zieht hieraus die Konsequenz, dass ein Designer in seiner Rolle verstärkt soziale Aspekte der Produkte/Dienstleistungen und seines Unternehmens fokussieren sollte. Dies geschieht „by taking the whole of human relations and their social context, rather than an independent and private space“ (Chung, 2012, S. 45).

Häufig wird in diesem Zusammenhang auch das Servicedesign betrachtet, welches den Prozess der Gestaltung von Dienstleistungen beschreibt – dies im Gegensatz zum im Rahmen dieser Arbeit verwendeten Begriff Design, welcher das (Produkt-)Design fokussiert, jedoch in der Wertevermittlung eine hohe Bedeutung hat (Chung, 2012, S. 45). Produktdesign kann dabei nach

Rams (2002, S. 1) und Prüfer (2018, S. 26–27) als ‚gut‘ in seiner Gestaltung beschrieben werden, wenn es:

- innovativ ist,
- das Produkt brauchbar (nützlich) macht,
- ästhetisch schön ist,
- das Produkt verständlich macht,
- ehrlich und unaufdringlich ist (auf das Funktionale reduziert, schlicht),
- langlebig ist,
- eine hohe Konsequenz bis in das letzte Detail aufweist,
- umweltfreundlich ist und
- ‚so wenig Design wie möglich‘ ist, was nach Rams bedeutet, dass ‚weniger Design mehr ist‘ und sich damit auf das Wesentliche konzentriert wird.

„Gutes Design ist die Summe gut gelöster Details“ (Prüfer, 2018, S. 26). Design sollte demnach dazu beitragen, die Welt besser zu machen bzw. den Menschen ein besseres Leben zu ermöglichen (Prüfer, 2018, S. 26–27; Braun GmbH, 2011, S. 44–63). Ähnlich äußern sich dabei Hertenstein, Platt und Verryzer (2012, S. 175) sowie van den Broek (2012, S. 281), nach denen ‚good Design‘ zwar ein vager Begriff und nicht einfach zu finden ist, sich aber an verschiedenen Kriterien orientieren kann. Zu nennen sind hier beispielsweise der Innovationsgrad im Design – was wiederum ein Anhaltspunkt für die Verbindung zwischen Design, DT und Innovation ist (vgl. Kap. 5.3) –, Vorteile für den Nutzer (z. B. Performanz, Komfort, Sicherheit, Einfachheit der Nutzung), Vorteile für den Kunden und/oder die Gesellschaft, ökologische Vorteile und Verbesserungen in der Ästhetik. Diese sind Aspekte von ‚gutem‘ Design, so Hertenstein et al. (2012, S. 176). Zusammenfassend nennen Hertenstein et al. (2012, S. 184) in ihrer Meta-Analyse kundenorientierte Themen und unternehmensorientierte Themen als Voraussetzungen für ‚gutes‘ Design und strukturieren so die Anforderungen bzw. Kriterien in die Felder Ästhetik, Funktionalität, Kundenerwartung/Kundenanforderungen, Emotionalität – dies für das Feld der kundenorientierten Themen – und für unternehmensorientierte Themen in geschäftliche Erfolge, Innovationen, Auswirkungen auf die Marke und Umwelt-/Ethikaspekte.

Insgesamt konnten Hertenstein et al. (2012, S. 189) so 24 Themen und sieben Kategorien identifizieren, die gutes Design ausmachen, was ein Zeichen für die hohe Diversität in dieser Diskussion ist, ein einheitliches Verständnis jedoch nicht minder wichtig werden lässt. Herausgestellt wird dabei von den Autoren insbesondere die Bedeutung von Kundenerfahrungen. Dabei stellen andere Studien fest, dass ‚gutes‘ Design sich insbesondere in kleinen und mittleren Unternehmen findet, was darauf zurückgeführt wird, dass gerade bei Großunternehmen Designaktivitäten häufig ausgelagert werden und daher wenig unternehmensspezifisch sind (Heskett & Liu, 2012, S. 234). Matthews, Bucolo und Wrigley (2012, S. 774) führen dies gemäß den Ergebnissen ihrer Studie auf eine stärkere Nähe des CEO zu Fragestellungen der Unternehmung und auf die Existenz eines realitätsnahen Businessmodells zurück. Nichtsdestotrotz müssen auch diese Unternehmensführer diverse Fähigkeiten aufweisen, um als Design Leader agieren zu können. Neben kognitiven und interpersonellen Fähigkeiten beinhaltet dies nach Miller und Moultrie (2012, S. 780) auch wirtschaftliche und strategische Fähigkeiten.

Dabei ist dieses Verständnis von Design, was sich aus ‚gutem‘ Design bzw. Anforderungen hierfür ableiten lässt, erst dadurch möglich geworden, dass Produkte eine Replizierung erfahren haben. Somit kann die Existenz von Kunst in der industriellen Fertigung (sog. Werkkunst) als Voraussetzung für Design verstanden werden, wie es heute interpretiert wird. Das Servicedesign erfährt vor diesem Hintergrund auch eine Weiterentwicklung: Während der Begriff in den ersten Arbeiten von Shostack (1982; 1984) primär als Teil der Marketing- und Managementdisziplinen gesehen wurde, entwickelte sich später ein integriertes Verständnis zwischen der Gestaltung der Produkte (materielle Komponente) und den dazugehörigen Dienstleistungen (immaterielle Komponente). So kann DT schließlich nicht nur im Produktdesign, sondern auch im Servicedesign seine Verankerung finden und die Ähnlichkeit der Sätze „this is Service Design Doing“ und „this is Service Design Thinking“ wird nachvollziehbar. Anders ausgedrückt: Es existiert eine Austauschbarkeit von Servicedesign und DT über das sog. User-Interface-Design, d. h., der Konsument ist verantwortlich für die Verknüpfung dieser beiden Pole (Shostack, 1982, S. 49–63; Shostack, 1984, S. 133–139).

Wird die sprachliche Herkunft betrachtet, so existieren ebenfalls unterschiedliche Auffassungen zum Begriff Design. Julier (1994, S. 17) geht davon aus, dass der Begriff dem italienischen Begriff *disegnare* oder – wie Krippendorff (1989, S. 9–38) schreibt – den ebenfalls italienischen Begriff ‚de‘ und ‚signare‘ zuzuschreiben ist und damit mit ‚zeichnen‘ und ‚planen‘ im Rahmen eines kreativen Prozesses zu umschreiben ist. Krippendorff (1989) schreibt hierzu: „[...] Design [...] means making something, distinguishing it by a sign, giving it significance, designating its relation to other things, owners, users or goods. Based on this original meaning, one could say: ‚design is making sense (of things)‘“ (S. 9). Verganti (2008) formuliert die Konsequenz dieser Definition als, „the action that aims at innovating the meaning and language of products“ (S. 452).

Abgesehen von dieser etymologischen Herkunft des Begriffs Design muss zum Verständnis für den Begriff die Entwicklung seiner Bedeutung betrachtet werden. Design wird hier als erst im Rahmen der industriellen Revolution und der Massenanfertigung bedeutsam gewordenen Phänomen angesehen, das im 18. Jahrhundert im Rahmen der Erfindung neuer Fertigungstechnologien in der Unternehmenspraxis verankert wurde (McDermott, 1992) und so zu einer Verbesserung der Lebensqualität beitragen kann. Weitere Entwicklungsstufen sehen Design getrieben von den Bedürfnissen der Konsumenten nach ästhetischen Produkten (1920–1950), Design als Profession (1960–1970), Design als Marke (in den 1980er-Jahren, der sog. ‚Designer Decade‘) (Loxley, 2004, S. 216) und schließlich Design als Subprozess eines NPM in den 1990er-Jahren (McDermott, 1992) – wie später in diesem Kapitel noch zu vertiefen sein wird. Im letzteren Fall entfernt sich damit Design zunehmend vom geschilderten holistischen Prozess und entwickelt sich zu einer „discrete functional sub-activity, to be integrated at specific stages of the product development process“ (Perks et al., 2005, S. 113). In den frühen 2000er-Jahren findet dann Design zunehmend seine Rolle in der Produktentwicklung, indem es als Process Leader wirkt: „In response, it is suggested that designers are undertaking a leadership role in the product development process“ (Perks et al., 2005, S. 113). Dabei spielen das Verständnis des Konsumenten und seiner Bedürfnisse sowie deren Transfer in die Produktentwicklung eine zentrale Rolle (Perks et al., 2005, S. 113–114).

Die geschilderte (Weiter-)Entwicklung von Design in Richtung der ästhetischen und semantischen Funktion ist in Deutschland insbesondere seit den 1980er-Jahren zu beobachten, was zwar einerseits zu einer Erweiterung des ursprünglichen Designverständnisses beitrug, andererseits aber auch die Unschärfe des Begriffes weiter forcierte – negativ wird hier darum teilweise auch von einer „Inflationierung des Designbegriffs“ (Selle, 2007, S. 9–10) gesprochen. Damit umfasst ein Design auch die Interaktion des Benutzers bzw. Besitzers des Produktes mit dem Produkt selbst sowie die Auseinandersetzung des Designers im Rahmen der Gestaltung des Produktes (Hauffe, 1995, S. 10–11).

So müssen beim Begriff Design drei Ebenen unterschieden werden: das Tätigkeitsfeld des Designers, die Perspektive und die Disziplin Design in Form der Designtheorie, die Modelle entwickelt, um die Praxis des Designs zu erfassen und zu verstehen. Geprägt wurde die neuere Designtheorie dabei von Schön (1983, S. 68) und Gedenryd (1998, S. 9–14), die Design als hermeneutischen Zirkel verstehen, um das vielfältige Wissen, das Design nutzen kann, auch nutzbar zu machen und so Design beginnend mit der Entstehung einer Idee für ein Produkt und endend bei der Realisierung bzw. Vermarktung des Produkts einordnen. Design ist so eine Abfolge von Analyse und Konkretisierung eines Konzeptes, das in einem konkreten Produkt seine Ausgestaltung findet, hergestellt wird und dann im Rahmen des Marketings auf den Märkten angeboten wird (Schön, 1983, S. 68; Gedenryd, 1998, S. 9–14). Vergleichbar hierzu ist die erwähnte Kategorisierung von Schneider (2005) zu sehen, während Bonsiepe (1964) bei der ästhetischen Funktion kommunikative und informative Funktionen darunter subsumiert und damit den Ansatz von Schneider erweitert. Bonsiepe (1964) spricht von der informativen und der persuasiven Funktion von Design. Unter der informativen Funktion von Design versteht der Autor eine sachliche und rationale Vermittlung von Informationen an den Rezipienten. Bei der persuasiven Funktion erfolgt eine Erweiterung, indem der Empfänger der Information zu einem bestimmten Verhalten (z. B. zur Durchführung eines Kaufaktes) ‚überredet‘ werden soll.

Perks et al. (2005, S. 117) weisen dabei in ihrer Analyse nach, dass jüngere Studien von Turner (2000, S. 42–47) und von Stamm (2003, S. 1–26) zeigen,



dass Design bzw. die Funktionen, die aus Design resultieren, eine immer größere Rolle im Management von Produktentwicklungen und hierbei insbesondere in der bereits aufgezeigten und erwähnten Neuproduktentwicklung (sog. New Product Development (NPD) im Rahmen eines sog. New Product Management (NPM)) spielen und so Design eingebettet wird in eine Vielzahl weitere Unternehmensaktivitäten,<sup>8</sup> obwohl das hier zu interpretierende Produktdesign nur als Unterkategorie des Designs verstanden werden kann (Schneider, 2005, S. 15–17). Das NPD unterteilt sich dabei in acht Phasen bzw. Stufen (Kotler & Rath, 1984, S. 16–21):

- Ideenentwicklung
- Screening
- Konzeptentwicklung und Testen/Prüfen des Konzeptes
- Entwicklung der Marketingstrategie
- Durchführung einer Business Analysis
- Produktentwicklung
- Testen/prüfen des Marktes
- Kommerzialisierung

Als Arbeitsdefinition für den Begriff Design kann für diese Arbeit abgeleitet werden:

Design kann als relevante Möglichkeit verstanden werden, die wesentlich dazu beiträgt, die Bedürfnisse der Kunden zu erkennen (Verganti, 2008, S. 436). Hierzu werden Anforderungen an einen Designer und das Unternehmen formuliert. Im Ergebnis können eine gebrauchstechnische, eine formal-ästhetische sowie eine semantische Lösung stehen.

*Produktdesign* oder *Industriedesign* kann dabei in Abgrenzung zu den umfassenden Funktionen von Design als Dienstleistung verstanden werden, die sich ausschließlich mit dem Entwurf industrieller Produkte beschäftigt (Schulze, 2013, S. 4). Perks et al. (2005) verstehen dabei unter Design – ähnlich wie

---

<sup>8</sup> Perks et al. (2005, S. 117) unterscheiden hier die Phasen ‚Identification of the Need‘, ‚Concept Development‘ oder ‚Concept Generation‘, ‚Design‘ oder ‚Design and Development‘, ‚Introduction‘ oder ‚Production‘ und ‚Launch‘. Je nach Unternehmen erfahren Designer eine unterschiedliche bzw. unterschiedlich intensive Einbindung in diese Phase, was auch unterschiedliche Anforderungen an die Kompetenzen von Designern stellt, wie z. B. ‚Creativity Interpretation‘, ‚Visualization‘, ‚Communication Diplomacy‘ oder ‚Data and Business Analysis Interpretation‘.

Schneider – ein „functional specialism“ (S. 111). Sie sehen Design als „part of a multifunctional team“ (Perks et al., 2005, S. 111) – Design erfüllt hier Integrationsfunktionen –, was die Vielfältigkeit von Design zeigt, und schließlich wird Design als „process leader“ (Perks et al., 2005, S. 111) angesehen, d. h., Prozesse im Unternehmen können eine Steuerung durch Design erfahren, was zum Verständnis von Design als Unternehmensdesign – das später noch im Detail zu definieren sein wird – hinführt (Perks et al., 2005, S. 111). In der Konsequenz sollten Unternehmen daher auf eine Ausbildung von erforderlichen Fähigkeiten bei ihren Designern Wert legen, damit diese den an sie gestellten Anforderungen gerecht werden können. Design sollte als relevanter Teil der Prozesse im Unternehmen wahrgenommen und wertgeschätzt werden, indem eine hierarchische (Aufbau) und eine prozessuale Organisation (Ablauf) von Design im Unternehmen erfolgen (Perks et al., 2005, S. 123).

Beim Produktdesign steht damit – so die Arbeitsdefinition für die vorliegende Untersuchung – die Gestaltung von Produkten in der Industrie im Vordergrund, damit diese die Designfunktionen erfüllen können. Design nimmt dabei insbesondere eine prozessuale – i. S. v. steuernde – Rolle ein, was dazu führen kann, dass Design als Treiber von Innovationen<sup>9</sup> verstanden werden kann (Verganti, 2008, S. 436).

Bei der Diskussion von *Unternehmensdesign* muss eine klare Abgrenzung zum Produktdesign vollzogen werden. Im Vordergrund der Überlegungen zum Unternehmensdesign stehen dabei Anpassungen im Rahmen von Veränderungsprozessen, Produktionsprozessen und strukturellen Überlegungen zur Aufbau- und Ablauforganisation, die ein Commitment aller beteiligten Hierarchieebenen und letztlich eine Ableitung von Vertriebssystemen zum Ziel haben (Seifert, 1987, S. 12). Die Literatur spricht hierbei auch vom „process Design and engineering [und von der] translation of product design information into manufacturing information“ (Seifert, 1987, S. 13).

---

<sup>9</sup> Dieser Aspekt wird in Kapitel 7 vertieft. Verganti (2008, S. 436) spricht in diesem Kontext von der sog. ‚Design Driven Innovation‘, welche der Autor in eine Welt veränderter Kundenbedürfnisse, neu gestalteter Unternehmensvisionen und radikaler Veränderungen in der Unternehmensumwelt einordnet. ‚Design Driven Innovation‘ wird dabei zum Erfolgsfaktor für Unternehmen.

So sorgt Unternehmensdesign dafür, die Abhängigkeiten zwischen der Produkt- bzw. Marktstrategie (sog. Product-Marketing Positioning Choices bzw. Administrative Strategy) und dem Geschäftsmodell (sog. Corporate Strategy bzw. Business Modell Design/Structure) zu verdeutlichen und wirkt gleichzeitig integrierend (Zott & Amit, 2006 S. 3; Chandler, 1962). Nach Yin und Zajac (2004, S. 365) muss es dabei Zielsetzung sein, den Strategie-/Struktur-Fit sicherzustellen, was wiederum Veränderungen in der Aufbau- und Ablauforganisation zur Folge hat, die mithilfe von Unternehmensdesign angepasst werden können (Mendelson, 2000, S. 513–529). „Thus, the focus of organization design has shifted from the administrative structure of the firm to the structural organization, or architecture, of its exchanges“ (Zott & Amit, 2005, S. 3). Nach Zott und Amit (2005, S. 4) ist dabei das Geschäftsmodell von der Marktpositionierung des Unternehmens abhängig. Dabei nehmen die Autoren die (sog. SSP-Diskussion) von Chandler (1962) auf. Sie erläutern, dass das Geschäftsmodell als strukturgetriebenes Template zu verstehen ist, wie Unternehmen mit Anspruchsgruppen (Kunden, Lieferanten etc.) agieren. Dieses weist ein Designelement auf, das als „the structure, content, and governance of transactions“ (Zott & Amit, 2005, S. 6) bezeichnet werden kann. Damit fungiert das Geschäftsmodell als architektonische Verbindung zwischen dem Unternehmen und den Anspruchsgruppen und ist für Innovativität im Unternehmen verantwortlich (Amit & Zott, 2005, S. 2–15).

Der Begriff des Geschäftsmodells ist primär im strategischen Kontext zu verorten und hat an Wichtigkeit erst in den letzten 20 Jahren stark zugenommen. Nach wie vor fehlt jedoch eine einheitliche Definition für den Begriff und die vielen verschiedenen Forschungsströmungen werden oft nicht verzahnt. Auch die Literatur zur Thematik kann als sehr fragmentiert angesehen werden (Sandström, 2010; Osterwalder & Pigneur, 2010). Oft ist dabei auch nicht geklärt, ob nun Innovationen eine Folge eines Geschäftsmodells darstellen oder umgekehrt (Chesbrough, 2007a, S. 354–363). Grundsätzlich kann – dies ist weitgehend allen Interpretationen gemeinsam – ein Geschäftsmodell dabei vertikal oder horizontal ausgerichtet sein.

Des Weiteren kann es nach seinen Designelementen als ‚novelty-centered‘ oder ‚efficiency-centered‘ charakterisiert (Zott & Amit, 2003) und weiter im Hinblick auf eine Differenzierungsstrategie oder eine zeitliche Strategie (Frage

des Markteintritts) aufgeteilt werden (Porter, 1985, S. 10–15; Lieberman & Montgomery, 1988, S. 41–58). Geschäftsmodelle, die als novelty-centered bezeichnet werden, sind dabei dadurch bestimmt, dass betrachtet wird, wie gut es diesen Unternehmen gelingt, neue Wege zur Erfassung von Veränderungen ökonomischer Rahmenbedingungen in das Unternehmen zu integrieren. Efficiency-centered-geprägte Geschäftsmodelle hingegen stellen die Verbesserung der Transaktionseffizienz in den Vordergrund (z. B. in Form der Kostenreduktion, ohne auf das Ergebnis selbst, die Effizienz, zu achten) (Amit & Zott, 2005, S. 7).

Amit und Zott (2005, S. 25–26; Zott, Amit & Massa, 2010, S. 6) kommen in ihrer Analyse der verschiedenen Geschäftsmodelle zu folgenden Ergebnissen:

- Eine Marktstrategie und ein Geschäftsmodell (Geschäftsstrategie) können die betriebswirtschaftliche Leistungsfähigkeit entscheidend bestimmen. Dabei existieren positive Effekte in Bezug auf die Wahl eines novelty-centered-geprägten Geschäftsmodells und einer Marktstrategie. Anhaltspunkte für Korrelationen in Bezug auf den Markteintritt bzw. einer Differenzierung bei den Produkten oder Dienstleistungen konnten jedoch nicht gefunden werden.
- Zielsetzung muss es sein, einen ‚good Fit‘ zwischen dem Design des Geschäftsmodells und der Marktstrategie herzustellen. Dabei stellt die Entwicklung (das Design) des Geschäftsmodells des Unternehmens die entscheidende Quelle dar, um Wettbewerbsvorteile zu generieren, auch wenn das Geschäftsmodell und die Produkt-/Marktstrategie für sich selbst betrachtet auch in der selbstständigen Optimierung wertschöpfend sein werden.

Als Arbeitsdefinition für den Begriff des Unternehmensdesigns kann an dieser Stelle abgeleitet werden:

Anpassungen im Rahmen von Veränderungsprozessen, Produktionsprozessen und strukturellen Überlegungen zur Aufbau- und Ablauforganisation stehen beim Unternehmensdesign im Mittelpunkt und sorgen für eine Ableitung einer Produkt-/Marktstrategie bzw. einer Unternehmensstrategie (Geschäftsmodell, Geschäftsstrategie). Letztere kann ‚novelty-centered‘ bzw. ‚efficiency-

centered' ausgestaltet werden. Wird dabei ein Geschäftsmodell als Umsetzung der strategischen Ausrichtung in einem Unternehmen begriffen, kann das Unternehmensdesign die operative Umsetzung in aufbau- und ablauforganisatorischer Form sicherstellen.

Die Bedeutung der Unterscheidung in Produkt- und Unternehmensdesign ist für die vorliegende Arbeit insbesondere deswegen relevant, weil fokussiert nach der Rolle von Produktdesign im DT-/Innovationskontext gefragt wird.

## 2.2 Design Thinking

Eine einheitliche Definition von DT hat sich bislang nicht etabliert. Zwar existiert eine Vielzahl von Publikationen zur Thematik, doch diese präsentiert sich uneinheitlich entweder als Sammlung einer Kollektion wissenschaftlicher Artikel, einer Sammlung von Fallstudien oder beinhaltet formale Beschreibungen von Methoden und Instruktionen (Thoring & Müller, 2011, S. 407; Brown, 2008b, S. 84–92).

In der wissenschaftlichen Literatur hat sich als kleinster gemeinsamer Nenner die Kombination der Sichtweisen bzw. Definitionen von Rittel (1972, S. 390–396) und Buchanan (1992, S. 5–21) etabliert. Letzterer entwickelte ein Konzept für Design und definierte Design als „creative design activity, recreation and evaluation of objects, present in daily life, taking many forms and operating at different levels“ (Buchanan, 1962, S. 5). Dabei zeigt sich Design in der Verwendung von Unternehmenssymbolen, der visuellen Kommunikation von Unternehmen, Objekten, welche das Unternehmen herstellt, Aktivitäten und Organisationen des Unternehmens und der Umwelt, in denen sich das Unternehmen bewegt (leben, arbeiten, spielen, lernen). So ordnet sich Design Thinking zwischen Design im Organisations- und Design im Präsentationsverständnis ein. Steve Jobs formulierte hierzu:

Most people make the mistake of thinking design is what it looks like. People think it's this veneer — that the designers are handed this box and told, 'Make it look good!' That's not what we think design is. It's not just what it looks like and feels like. Design is how it works. (Jobs, o. J., zit. n. Naiman, o. J., o. S.)

Dies greift auch die Sichtweise von Cross (2001, S. 1) auf, der davon ausgeht, dass alles, was die Menschen umgibt, Ergebnis von Designüberlegungen ist und daher die Fähigkeit zu designen als eine der drei grundlegende Fähigkeiten von Menschen neben Science und Art angesehen werden muss; dies äußert sich insbesondere im Human-centered-Ansatz von DT. Unter ‚Science‘ versteht Cross (2001) dabei: „[...] finding similarities among things are different“ (S. 1), unter ‚Art‘: „[...] finding differences among things that are similar“ (S. 1) und schließlich unter ‚Design‘: „[...] creating feasible ‚wholes‘ from infeasible parts“ (S. 1).

Thoring und Müller (2011) greifen die Sichtweisen der beiden Autoren auf und formulieren:

Design thinking is a specific method to solve complex (wicked) problems and to generate innovative solutions, based on a user-centered approach with multi-disciplinary teams. Design thinking – although introduced and shaped by the design consultancy IDEO – is becoming more and more popular among business schools, and it is applied in R&D departments of companies to foster innovation. (S. 403)

Dabei stellen Thoring und Müller (2011, S. 403) heraus, dass DT als Prozess verstanden wird, der mit einer Inputphase beginnt und einer Outputphase endet. „Design thinking comprises an approach to problem solving that uses tools traditionally utilized by designers of commercial products, processes, and environments (e.g., designing a new car or the layout of a new airport)“ (Elsbach & Sitgliani, 2018, Abstract).

In ihrer Forschung greifen diese Autoren auf das Prozessmodell des Hasso-Plattner-Instituts (HPI D-School, entwickelt in Zusammenarbeit mit der Stanford University und den dortigen ‚Erfindern‘ von DT, Tim Brown, David Kelley, Terry Winograd und Larry Leifer) in Potsdam zurück, stellen aber zugleich heraus, dass es eine Vielzahl von Prozessmodellen für DT gibt.<sup>10</sup> Als zentrale Elemente dieses Prozesses werden die Stufen ‚Empathise‘, ‚Define‘, ‚Ideate‘, ‚Prototype‘ und ‚Test‘ erwähnt (Thoring & Müller, 2011, S. 403–405).

---

<sup>10</sup> Hinsichtlich eines Überblicks kann auf Dubberly (2004, S. 1–3) verwiesen werden.

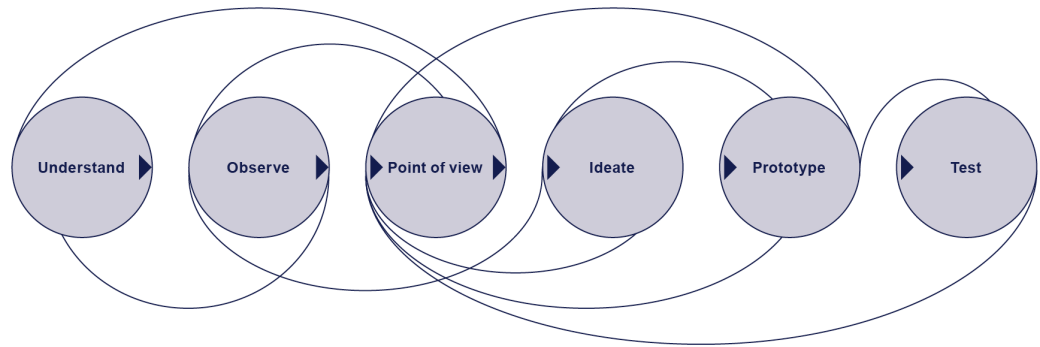
Der größte Teil der Modelle ist dabei durch Intuitivität, Flexibilität, sog. Iteration Loops und einen hohen Grad an Individualität geprägt (Thoring & Müller, 2011), dennoch gilt: „What is missing is a detailed and well-structured formal model of the actual method. Most existing descriptions of design thinking are informal, ambiguous, and not detailed enough“ (S. 403). Die Entwicklung von Prozessmodellen für das DT kann dabei auch als Zeitpunkt interpretiert werden, zu dem DT in den Unternehmenskontext Einzug hielt. Hier muss i. W. auf die Arbeiten von IDEO und der Stanford D-School, einer Kooperation zwischen IDEO und Stanford, zurückgegriffen werden (Johansson & Woodilla, 2009, S. 3).

DT findet seine Ursprünge in der Bildung (Schön, 1983) und in der Architektur (Lawson, 2005) bis es schließlich in den 2000er-Jahren eine Übertragung in den eigentlichen Designkontext fand und als Synonym für die Arbeits- und Denkweise von Designern interpretiert wurde (Cross, 2001, S. 49–55). Erst später wurde DT mit der Lösung der bereits erwähnten ‚verzwickten Probleme‘ (‚wicked Problems‘)<sup>11</sup> in Verbindung gebracht, durch Churman (1967, S. 141–142) sowie Rittel und Webber (1973, S. 155–169) begründet und entscheidend durch Buchanan (1992, S. 5–21) weiterentwickelt. Buchanan (1992, S. 5–21) ging dabei davon aus, dass Designer sich mit Problemen beschäftigen, die als „ill defined“ (Johansson & Woodilla, 2009, S. 3) bezeichnet werden können, was zur Folge hat, dass die kreative Neudefinition eines Problems Teil des professionellen Umgangs mit diesem Problem wird. Später ergänzte Edeholt (2004) diese Überlegungen in der Form, dass er postulierte, dass Designer die Rekonstruktion und Lösung von Problemen fokussieren und sich weniger mit dem Problem als solches beschäftigen.

Das Grundmodell des HPI für DT besteht aus ‚six consecutive steps‘, die mit den Begriffen ‚Understand‘, ‚Observer‘, ‚Point of View‘, ‚Ideate‘, ‚Prototype‘ und ‚Test‘ bezeichnet werden (Thoring & Müller, 2011, S. 403). Die nachfolgende Abbildung zeigt den Prozess nach der Darstellung des HPI.

---

<sup>11</sup> Später (im Jahr 2008) wurden als ‚verzwickte Probleme‘ auch solche verstanden, die aus Fragestellungen resultieren, die mit verschiedenen Vorstellungen und Bedürfnissen von Stakeholdern in Verbindung zu bringen sind (Camillus, 2008, S. 98–106).



**Abbildung 3: Design-Thinking-Prozess nach der HPI-D School (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Plattner et al., 2009, S. 5)**

Thoring und Müller (2011, S. 404–406) erweitern dieses Modell in ihrer Analyse um die Phasen ‚Storytelling‘, ‚Clustering Insights‘ und ‚Synthesis‘ als Unterpunkte der ‚Observe‘-Phase. Die Phase ‚Point of View‘ rechnen sie ebenfalls als Unterpunkt der ‚Observe‘-Phase zu.

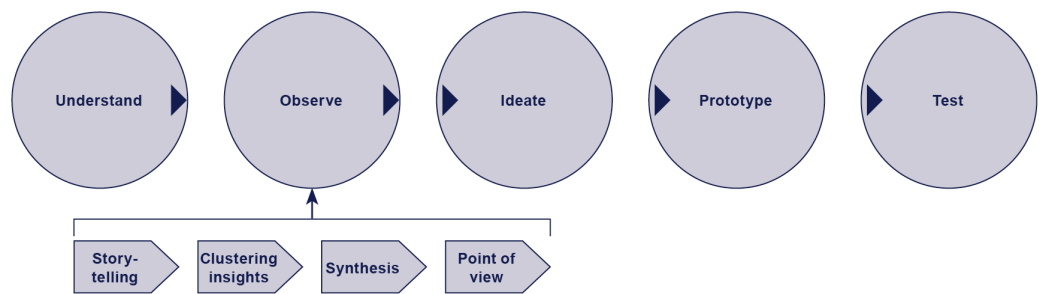
Dieses abgewandelte Modell wird nachfolgend dargestellt, wobei Thoring und Müller (2011, S. 404–406; Müller & Thoring, 2012, S. 152) herausstellen, dass das Modell nicht nur ein Prozess ist, sondern als Innovationsstrategie verstanden werden muss, welche den Nutzer in den Vordergrund stellt und so angewendete Praktiken, Erfahrungen, ein spezifisches Know-how und Unternehmenskulturen berücksichtigt. Oberstes Ziel von DT ist also die Generierung von Innovationen in einem nutzerzentrierten Ansatz, um ‚wicked Problems‘ zu lösen. Lösungen (‚Ideation‘) werden hierbei innerhalb des Prozesses generiert (Müller & Thoring, 2012, S. 156). Dabei verstehen die Autoren eine Innovation nicht nur als etwas Neues (Müller & Thoring, 2012, S. 156), sondern in Anlehnung an Brown werden drei Kriterien für eine erfolgreiche Innovation genannt, die auch als ‚Sweet Spot for Innovation‘ oder ‚Trifecta for Innovation‘ bezeichnet werden und in den 2000er-Jahren von IDEO entwickelt wurden (Orton, 2017, o. S.; Gerber, o. J., o. S.; vgl. auch Kap. 2.3):

- Die Nutzerorientierung/-erwünschtheit (‚User Desirability‘)
- Die Integrationsfähigkeit in das vorhandene Geschäftsmodell und die dortige Sichtbarkeit bzw. Lebensfähigkeit i. S. v. Wirtschaftlichkeit (‚Business Viability‘)
- Technologische Durchführbarkeit (‚Technology Feasibility‘) (Brown, 2009, S. 19; Müller & Thoring, 2012, S. 156)



Dabei darf keine ausschließliche Fokussierung des Geschäftsmodells erfolgen; dies führt – so die Autoren in ihrer Studie – häufig zum Scheitern von Innovationen (Müller & Thoring, 2012, S. 156).

Auch stellen die Autoren heraus, dass es nicht nur ein definiertes Modell für DT gibt, sondern eine Vielzahl von Modellen in der Literatur präsentiert werden, die sich in abstrakte Modelle – wie nachfolgend dargestellt – und detaillierte (Prozess-)Modelle differenzieren lassen. Letztere spalten insbesondere die Phasen ‚Observe‘, ‚Point of View‘ und ‚Ideate‘ noch weiter auf (Müller & Thoring, 2012, S. 154). Elemente der Phase ‚Observe‘ sind dann ‚Interview‘, ‚Observation‘ und ‚Interpretation‘. Der ‚Point of View‘ kann u. a. in ‚Storytelling‘, ‚Clustering Insights‘ und ‚Synthesis‘ unterteilt werden, die Phase ‚Ideate‘ (auch als ‚Ideation‘ bezeichnet) in ‚Brainstorm Question‘, ‚Brainstorming‘, ‚Clustering Ideas‘ und ‚Voting‘ (Müller & Thoring, 2012, S. 154).

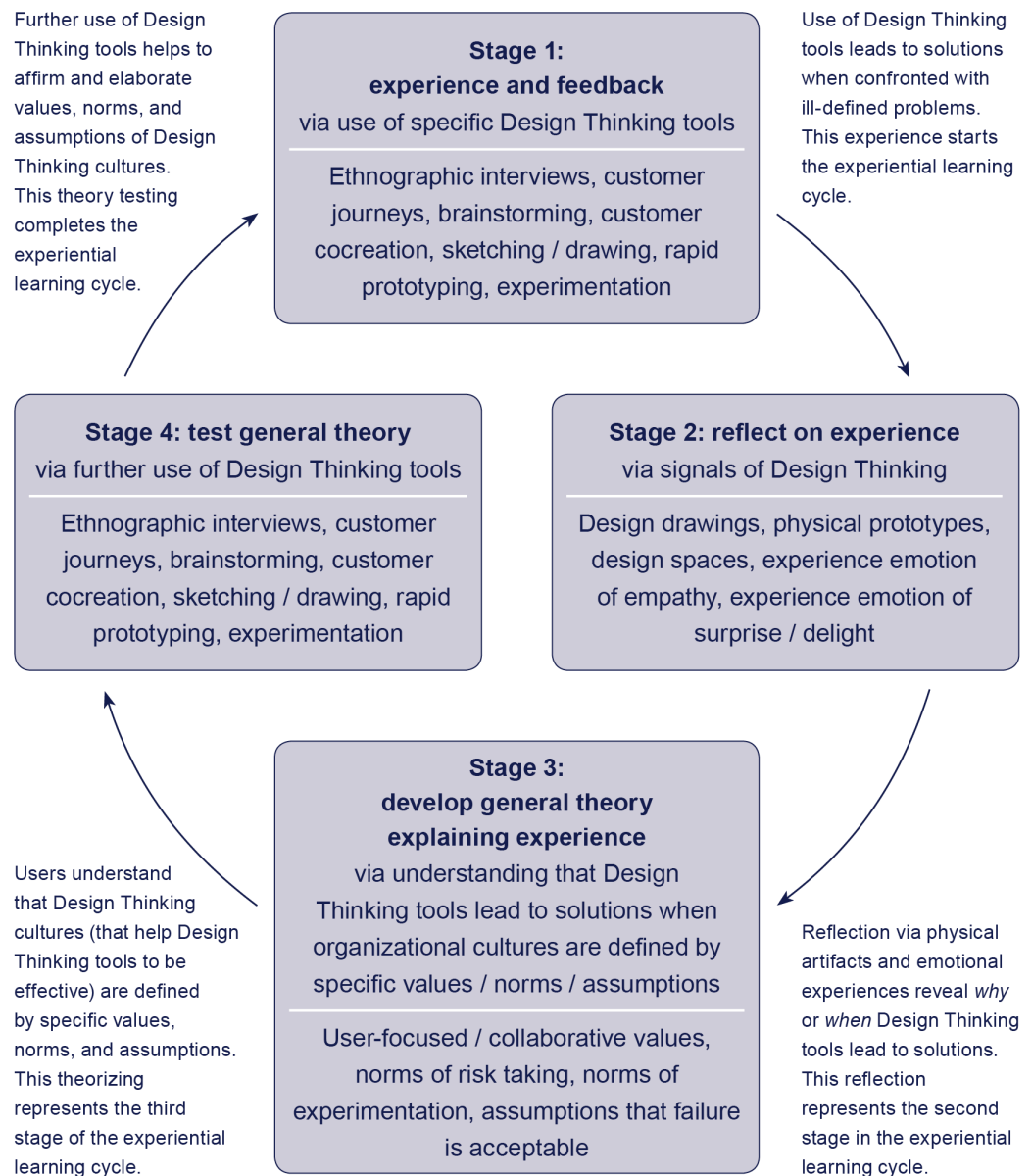


**Abbildung 4: Design-Thinking-Prozess nach Thoring und Müller (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Thoring & Müller, 2011, S. 404–406)**

Die Phase *Understand* ist dabei geprägt von einem kurzen Briefing, das eine „very general description of a specific topic or problem area“ (Thoring & Müller, 2011, S. 406) beinhaltet. Ziel dieser Phase ist, dass jeder am Prozess Beteiligte die Stufe eines Experten erlangen kann. Die Phase *Observe* zielt darauf ab, interne Informationen zur untersuchten bzw. zur erforschenden Thematik aus Sicht der Nutzer zu erhalten. Hierzu werden mithilfe von quantitativen Analysen Informationen gesammelt; dies erfolgt jedoch nicht mit dem Ziel, die Nutzer zu ihren Bedürfnissen direkt zu befragen, da „usually, the users are not aware of drawbacks or needs they might have“ (Thoring & Müller, 2011, S. 406). Die dritte Phase wird als komplexeste und anspruchsvollste Phase bezeichnet. Ziel ist es, einen sog. *Point of View* (POV) zu definieren, der als

„some kind of a micro-theory about the problem [...] and the user needs“ (Thoring & Müller, 2011, S. 406) bezeichnet wird. Das erwähnte Storytelling dient dabei der Identifikation von Mustern, die dann in den POV transformiert werden. In der POV-Phase wird mit klassischen Brainstorming-Techniken und ‚How might we‘-Fragen gearbeitet. Das erwähnte Clustering teilt die durch das Brainstorming gewonnenen Ideen in ‚realistic‘, ‚wildest‘ und ‚most useful‘ auf und das Team entscheidet, welche Ideen näher betrachtet bzw. weiterverfolgt werden. Dies erfolgt dann in der Phase *Ideate*. Anschließend wird in der *Prototype*-Phase ein Prototyp erstellt; dies soll möglichst schnell erfolgen, da Prototypen dazu geeignet sind, eine gute Diskussionsbasis zu ermöglichen. Daher hat sich hier der Begriff des ‚Rapid Prototyping‘ etabliert (vgl. auch Kap. 7.4.2). Der Prototyp selbst kann entweder ein physisches Modell, ein Video, ein Rollenspiel, eine interaktive Simulation oder eine Grafik sein. Im *Test* wird das Feedback am Markt eingeholt, das dann wieder in eine weitere Verfeinerung der Idee einfließen kann (Thoring & Müller, 2011, S. 406).

Jüngste Forschungen zeigen, dass „the implementation of design thinking might relate to organizational-level constructs, such as organizational culture“ (Elsbach & Stigliani, 2018, Abstract), d. h., die im Unternehmen vorhandene und zu entwickelnde Organisationskultur trägt wesentlich zum Erfolg von DT bei und umgekehrt. Eine entsprechende Organisationskultur ist Voraussetzung dafür, dass DT überhaupt erst funktionieren kann: „Together, our review findings suggest that the experiential nature of design thinking tools and cultures (i.e., that they require people to actively engage in hands-on work) allows them to support one another“ (Elsbach & Stigliani, 2018, Abstract). Um eine solche Situation in einem Unternehmen zu realisieren, haben Elsbach und Stigliani (2018, S. 21) ein Modell entwickelt, dass DT-Überlegungen im Kontext kultureller Veränderungen im Unternehmen ermöglichen soll. Die Stufen, die dabei zu durchlaufen sind, werden in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Dabei wird deutlich, dass eine Theorie zur Erklärung von Erfahrungen und Verhaltensweisen erst durch eine umfassende Datenaufnahme und einen Abgleich der Erkenntnisse mit Erfahrungen der Vergangenheit möglich sein wird.



**Abbildung 5: Modell zur Integration von Design-Thinking-Überlegungen in den Veränderungsprozess in Unternehmen (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Elsbach & Stigliani, 2018, S. 21)**

Auf Basis der Aufteilung in die Stufen ‚Discover‘, ‚Define‘, ‚Develop‘ und ‚Deliver‘, die aus der vorhergehenden Abbildung deutlich werden, ist dann auch das ‚Double Diamond‘-Modell einzuordnen. Hierbei gilt:

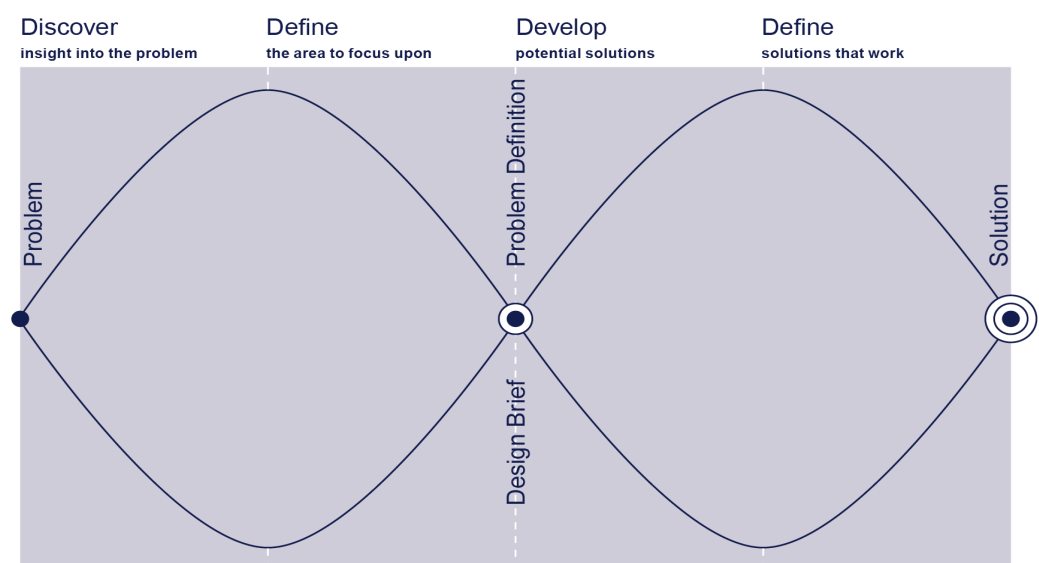
In all creative processes a number of possible ideas are created (divergent thinking) before refining and narrowing down to the best idea (convergent thinking), and this can be represented by a diamond shape. But the Double Diamond indicates that this happens twice – once to confirm

the problem definition and once to create the solution. One of the greatest mistakes is to omit the left-hand diamond and end up solving the wrong problem.“ (Design Council, o. J., o. S.)

Im Einzelnen bedeutet dies (Design Council, o. J.):

- Discover – The first quarter of the Double Diamond model covers the start of the project. Designers try to look at the world in a fresh way, notice new things and gather insights.
- Define – The second quarter represents the definition stage, in which designers try to make sense of all the possibilities identified in the Discover phase. Which matters most? Which should we act on first? What is feasible? The goal here is to develop a clear creative brief that frames the fundamental design challenge.
- Develop – The third quarter marks a period of development where solutions or concepts are created, prototyped, tested and iterated. This process of trial and error helps designers to improve and refine their ideas.
- Delivery – The final quarter of the double diamond model is the delivery stage, where the resulting project (a product, service or environment, for example) is finalised, produced and launched. (o. S.)

Grafisch kann das Modell folgendermaßen dargestellt werden.



**Abbildung 6: Das Double-Diamond-Modell (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Design Council, o. J., o. S.)**

Weitere Definitionen von Design bzw. DT orientieren sich dabei insbesondere an der Rolle und der Aufgabe, die Design wahrnimmt (vgl. Kap. 3.1). Dabei wird DT an der Schnittstelle von Design und Geschäftsmodell verortet „and has recently become somewhat of a fad in the executive and management realm“ (Johansson & Woodilla, 2009, S. 3). DT muss sich dabei teilweise dem Vorwurf aussetzen, letztlich nur dem operativen Geschäftsmodell zu dienen (vgl. Kap. 2.1). Dabei beinhaltet und reflektiert ein Geschäftsmodell jedoch primär nur die Marktdisziplin, während DT darüber hinausgeht und ein ‚Fit‘ zwischen dem Markt (Market Fit) und der Unternehmensausrichtung (Corporate Fit) erreichen will. DT sorgt demnach für eine Vermittlung zwischen den Bedürfnissen des Marktes und des Unternehmens. Die Visualität der Marke wird so zum Vermittler zwischen dem, was das Unternehmen will, und dem, was es vom Kunden gespiegelt bekommt. Die Marke wird so als Linse zwischen Unternehmen und Markt, indem sich die Marke der Designelemente bedient.

Den verschiedenen Definitionen gemeinsam ist, dass es sich um eine Innovationsmethode zur Lösung komplexer Probleme handelt, um Kunden- und Nutzerbedürfnisse zu befriedigen. Eingesetzt wird DT in drei Bereichen: bei der Gestaltung von Produkten, im Management und im Bereich der Innovation (Turner, 2013, S. 15):

Industrial Design Thinking heißt die Methode, die [...] für verzwickte Innovationsprobleme verwendet wird. Nicht nur die Lösung ist unbekannt, auch die Herausforderungen auf Seite des Kunden liegen im Dunkeln. [...] Eine Stärke von Design Thinking ist, dass es auch Bedürfnisse aufspürt, die dem Nutzer gar nicht bewusst sind und die er nicht artikulieren kann. (Siemens AG, 2015a, o. S.)

Diese Definition besitzt jedoch die Einschränkung, dass sie sich auf Ideen zu und Gestaltung von Produkten beschränkt. Es existieren ganzheitlichere Ausdeutungen von DT, welche die Innovationsmethode auch auf Organisationen und Unternehmen angewendet sehen wollen. In diesem Sinne plädiert Turner für ein sog. Design Leadership in Unternehmen, um mittels einer ‚Design Thinking Culture‘ nicht nur neue Ideen zu entwickeln und Produkte zu gestalten, sondern auch neue Formen der Zusammenarbeit zu entwickeln und neue

Märkte zu erschließen. Damit erscheint DT als Methode des Innovationsmanagements, die sich auf die Innovation von Produkten und Dienstleistungen bezieht, aber eben auch auf die Innovation der Organisation als solche (Turner, 2013, S. 15). Insbesondere diese weitere Bedeutung soll in der vorliegenden Arbeit nicht weiterverfolgt werden, da sich hieraus ein weiteres, eigenständiges Forschungsfeld beschreiben ließe. Die Arbeit fokussiert demzufolge die Rolle des DT im Bereich der Innovationsprozesse von Produkten und damit gegebenenfalls verknüpfter Dienstleistungen.

Damit kann festgehalten werden, dass erst das Konzept des DT, das in der fachübergreifenden Forschung als die Übertragung des Designprozesses in einen kognitiven Stil des Problemlösens, dann als Kreativtechnik, bald als Innovationsressource betrachtet wird (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 121–146; Kimbell, 2011, S. 285–287) und in dieser Arbeit als ein mögliches Prozessmodell für Innovation aufgefasst wird (Thoring & Müller, 2011, S. 493), ein breiteres Bewusstsein im Management für die Bedeutung und den Wert von Design für Innovationen geschaffen zu haben scheint.

Als Arbeitsdefinition für DT soll im Rahmen dieser Arbeit gelten:

DT kann als Methodik verstanden werden, um komplexe Probleme zu lösen und innovative Lösungen bereitzustellen. DT basiert hierzu auf einem Ansatz, der Betroffene und Nutzer in die Entwicklung von Lösungen integriert und durch Interaktion dieser optimale Ergebnisse erreichen will. Dabei stehen standardisierte Prozesse zur Verfügung. Durch deren Nutzung soll eine möglichst hohe Objektivität bei der Generierung von Lösungen erreicht werden.

Für die vorliegende Arbeit relevant ist das Verständnis von DT als Prozess, um komplexe Probleme zu lösen, da hierbei ein Ansatz bei der Integration in Innovationsüberlegungen gesehen werden kann.

### **2.3 Innovationen**

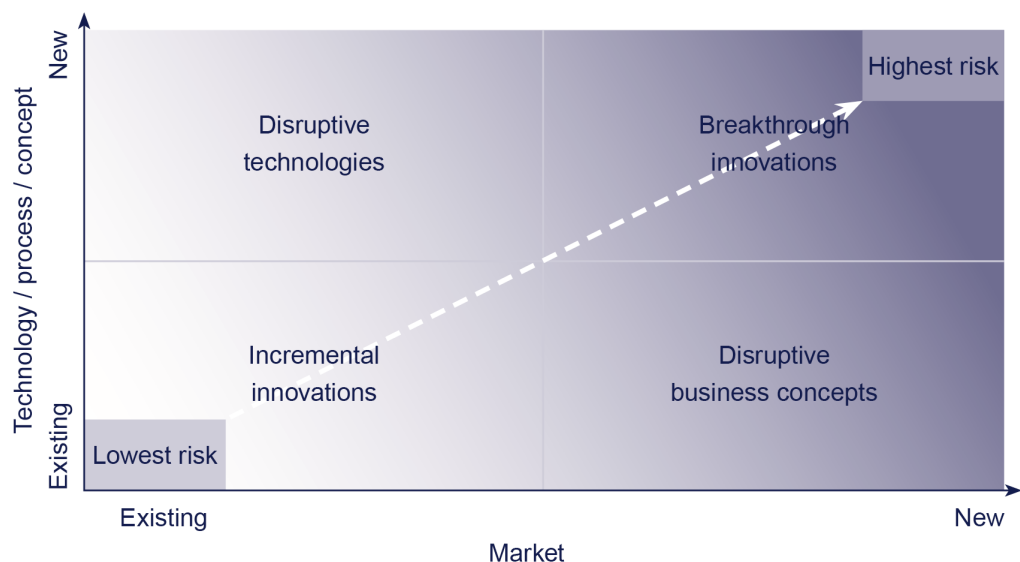
Der Begriff der Innovation ist sprachlich dem lateinischen ‚innovatio‘ oder ‚innovare‘ zuzuschreiben, was mit Erneuerung und Veränderung übersetzt werden kann (Schuh, 2012, S. 1). Damit steht die etymologische Herkunft des Begriffs in enger Verbindung zur Diskussion Schumpeters (1939, S. 1–3; 1950, S. 5–8) über Innovationen, der ihnen die Möglichkeit der Entstehung von

Unternehmen und Märkten zuschrieb und sie als Quelle schöpferischer Zerstörung bezeichnete. Nach Schumpeter (1939, zit. n. Johansson & Woodilla, 2009) kann als Innovation „any invention (including a theoretical idea) in use, and thereby also an invention that has reached the market“ (S. 2), verstanden werden. Aufgegriffen wurden diese zentralen Aspekte der Innovation dann auch in vielen späteren Forschungen und Innovationsmodellen. Beispielhaft können hier die Modelle von Foster (1986), Tushman und Anderson (1986, S. 439–465), Henderson und Clark (1990, S. 9–30) sowie Christensen (1997) angeführt werden. Schumpeter differenzierte dabei Innovationen in radikale oder disruptive Innovationen – eine Diskussion, die von Christensen (1997) weitergeführt wurde (Johansson & Woodilla, 2009). Radikale Innovationen können eine hohe Validität aufweisen, eine Exzellenz im Design präsentieren, von Kreativität geprägt sein und auf einer „Robust Strategy“ (Martin, 2005b, S. 24) basieren – sie können dabei aber gleichzeitig davon geprägt sein, dass die Unternehmen nie zufrieden sind (Gilbert, Smith, Sutherland & Williams, 2012, S. 398) –, ohne jedoch reliabel zu sein, d. h., ohne auf einer konsequenten Planung der Ressourcen im Unternehmen, einer Verwaltung von Wissen, einem Kundenbeziehungsmanagement sowie einer Maximierung von Werten für die Shareholder zu basieren (Martin, 2005b, S. 24). Dabei kommt der Suche nach Innovationen für den Erfolg eines Geschäftsmodells eine wesentliche Bedeutung zu; daher schreibt Hamel (1998, S. 7–17; 2002) einer Innovation bzw. dem Weg oder der Möglichkeit, Innovationen im Unternehmen zu generieren, die Eigenschaft ‚most important Business Issue‘ zu.

Der Weg kann radikal und/oder systematisch beschritten werden, damit Innovation als Schlüsselfaktor für das nachhaltige Überleben und einen ebensolchen Erfolg eines Unternehmens angesehen werden kann (Tidd, Bessant & Pavitt, 2001). Dies ist bisher nur wenigen Unternehmen in Gänze gelungen (Christensen, 2003). So haben es ebenfalls nur wenige Unternehmen erreicht, ein Innovationsverständnis zu erhalten, das unter einer Innovation die „generation, development, and adaption of an idea or behaviour, new to the adopting organization“ (Damanpour, 1996, S. 694) versteht und so zu Veränderungen in der Organisation führt und als „first successful application of a product or process“ (Cumming, 1998, S. 21) erscheint.

Allen Modellen bis auf Christensen (1997) ist gemein, dass das Scheitern etablierter Unternehmen einer fehlenden Flexibilität in Bezug auf Technologieveränderungen zugeschrieben wird. Christensen (1997) geht davon aus, dass veränderte Marktbedingungen für Verschiebungen im Wettbewerbsgefüge führen, d. h., anfänglich schlechtere Leistungen von neu in den Markt eintretenden Unternehmen führen zu einer Nichtbeachtung dieser disruptiven Innovation von etablierten Anbietern und infolge langfristig zu deren Verdrängung. Die Beschäftigung Christensens mit der Forschung zu disruptiven Innovationen führte in der Wissenschaft zu einer breiten Auseinandersetzung mit diesem Thema. Insbesondere in den Jahren 2001–2004 erschienen zahlreiche Publikationen, die sich mit dem Umgang mit disruptiven Innovationen befassen. Letztlich flachte jedoch die Breite der Diskussionen zu disruptiven Innovationen spätestens ab 2007 wieder ab, was auf die fehlende Ex-ante-Prognosefähigkeit dieser Innovationen zurückzuführen ist (Tellis, 2006, S. 35).

Die nachfolgende Abbildung ordnet die unterschiedlichen Arten von Innovationen ein.



**Abbildung 7: Arten von Innovationen (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an As-sink, 2006, S. 217)**

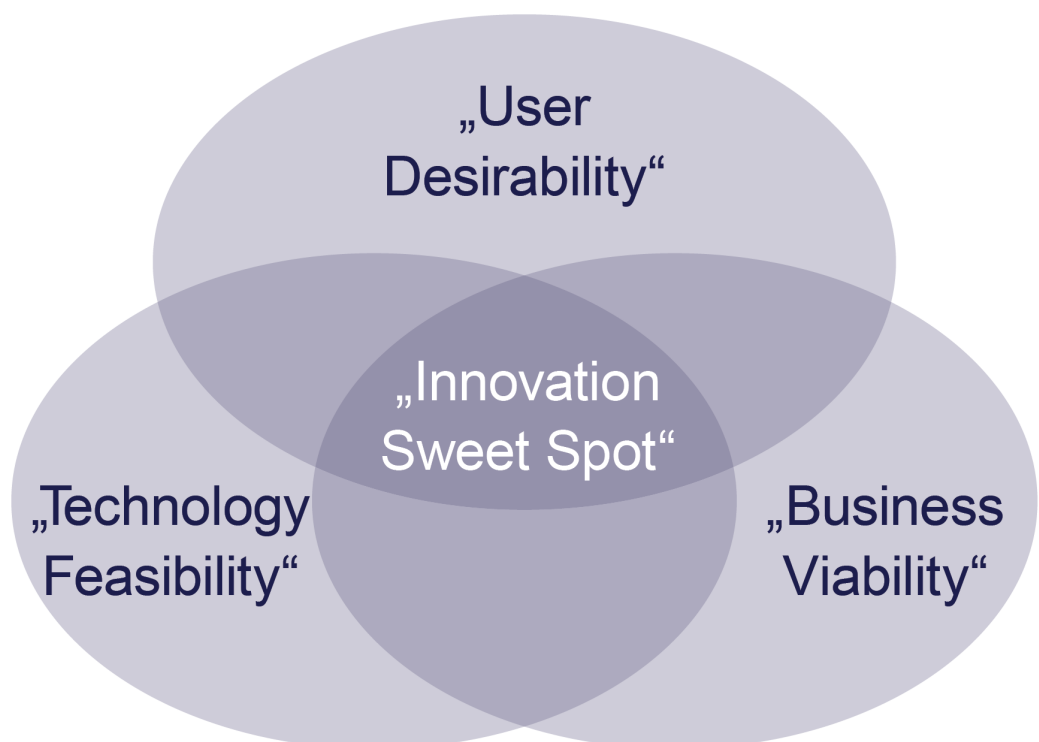
Innovationen haben dabei eine inhaltliche (was ist neu?), eine subjektive (neu für wen?), eine prozessuale (wo beginnt, wo endet die Neuerung?) und eine normative Dimension (ist neu gleich erfolgreich?) (Hauschildt, 1993, S. 7) und müssen (vgl. Kap 2.2), um insbesondere im Kontext des DT erfolgreich zu



sein, die drei Anforderungen ‚User Desirability‘, ‚Business Viability‘ und ‚Technology Feasibility‘ erfüllen. Erst dann entsteht in der Schnittmenge Innovation (Brown, 2009).

Herausgestellt wird hierbei allerdings, dass sich erst durch die Zusammenfassung dieser vier Dimensionen bestimmen lässt, was innovativ ist bzw. sein soll. Als eindeutig falsch sieht es dabei Hauschildt (1993, S. 19–20) an, eine Innovation nur als das zu bezeichnen, was eine Verbesserung gegenüber dem Status quo darstellt, da diese Verbesserungen je nach Standpunkt und Interessen des Betrachters eine sehr unterschiedliche Wertung erfahren können.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Anforderungen, die Innovationen ausmachen. Manche Autoren (z. B. Zupan & Nabergoj, 2012, S. 535) sprechen dabei interessanterweise schon nicht (mehr) von den Voraussetzungen für Innovationen, sondern von den ‚Three Circles of Design‘ und haben damit die Verbindung zwischen Design und Innovation schon vorweggenommen (vgl. auch Kap. 5.2).



**Abbildung 8: Anforderung an eine Innovation (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Brown, 2009, S. 18; Orton, 2017, o. S.)**

Im Feld der ‚Technology Feasibility‘ wird davon ausgegangen, dass eine Technologie bzw. die Möglichkeit existiert, diese anzuwenden. Dabei soll die bestmögliche Technologie ausgewählt werden, um zum Ziel zu kommen. ‚Business Viability‘ übersetzen Zupan und Nabergoj (2012, S. 535) dabei im Designkontext mit ‚Commercial Success‘ und stellen heraus, dass der Designer dafür verantwortlich ist, den finanziellen Rahmen sicherzustellen. Dies stellt eine zentrale Erweiterung gegenüber reinen Designüberlegungen dar, in welchen der Designer rein in seiner kreativen Rolle verhaftet ist. Als wichtigsten Aspekt nennen die Autoren schließlich das Feld ‚User Desirability‘ und bezeichnen es im Designkontext mit ‚Social Desirability‘, d. h., die Innovation muss den Bedürfnissen und Wünschen der Nutzer und damit den Ansprüchen der Gesellschaft gerecht werden.

Dabei wird eine Innovation als zentrale Antriebskraft für die Entstehung und das Scheitern von Unternehmen angesehen und kann sowohl auf einer individuellen (Mikro-)Ebene als auch auf einer organisationalen und einer nationalen (Makro-)Ebene auftreten (Johansson & Woodilla, 2009, S. 2). Jedoch haben Innovationen nicht nur positive Wirkungen, sondern können auch für eine Instabilität von wirtschaftlichen Systemen sorgen. Ursprung einer Innovation ist dabei die Idee, ein Produkt oder ein Verfahren in der Radikalität weiterzuentwickeln, sodass ein deutliches Abweichen vom existierenden Zustand festzustellen ist. Allerdings wird eine Innovation nur als solche verstanden, wenn sie auch wirklich eine Umsetzung erfährt (Markterfolg als Innovation i. e. S. umfasst im Gegensatz zur Innovation i. w. S. auch die Phasen der Marktdurchsetzung (Diffusion) und der Nachahmung durch den Wettbewerb (Imitation); Staudt, 1993, Sp. 1185–1186; Hauschildt & Salomo, 2007, S. 18–27). Dabei gilt es, die Quellen, Ziele und Kennzahlen von Innovationen zu identifizieren und festzuschreiben (Abernathy & Utterback, 1978, S. 40–47).

Innovationen können dabei in inkrementelle und radikale (oder disruptive) Innovationen unterschieden werden. Inkrementelle Innovationen sind dabei dadurch geprägt, dass sie auf den bisherigen Kernkompetenzen des Unternehmens aufbauen und damit vergleichsweise risikoarm, näher am ‚heutigen Geschäft‘, wirtschaftlich besser beurteilbar (z. B. in Form von ROI-Kalkulationen) und damit an die bestehenden Kunden auf den existierenden Distributionskanälen auch leichter verkaufbar sind. Disruptive (radikale) Innovationen

hingegen sind deutlich risikoreicher als inkrementelle Innovationen, weiter von den aktuellen Kernkompetenzen des Unternehmens entfernt, schlechter oder erst nach mehreren Jahren bewertbar, benötigen die Besetzung neuer Distributionskanäle und sind auch für Neueintritte in die Märkte attraktiv (z. B. durch Branchen-Outsider) (Gassmann & Sutter, 2013, S. 9). Dabei gelingt es Großunternehmen weniger als KMU, disruptive Innovationen zu entwickeln bzw. für sich nutzbar zu machen (Assink, 2006, S. 215). Die in den Untersuchungen aus den Jahren 1990 bis 2004 abzuleitenden Erfolgsfaktoren für Innovationen als Determinanten disruptiver Innovationen werden bzw. können durch Großunternehmen deutlich geringer genutzt werden als durch KMU. Assink (2006, S. 215) führt dies in seiner Studie aus dem Jahr 2006 auf eine Unfähigkeit zu lernen, überholte Denkmodelle in einschränkenden Organisationsmodellen, die in den Konzernen angewendet werden, ein alles überragendes (und bisher erfolgreiches) Design oder Geschäftsmodell und die Unfähigkeit der Entwicklung der entsprechenden internen und externen Rahmenbedingungen bei Großunternehmen zurück. Dies führt in Summe dazu, dass die Unternehmen in ihrem Geiste (Corporate Attitude) weniger risikofreudig und nicht bereit sind, Produkte zu modifizieren oder gar vom Markt zu nehmen und bisherige Aktivitäten nicht infrage stellen möchten, was – so Assink (2006, S. 227–229) – zu einer ‚Mindset Barrier‘ und einer ‚Nascent Barrier‘ führt:

These factors can delay the redeployment of radical innovations over a long period which the market oder demand may change substantially. The chances of implementing disruptive innovations successfully are further limited when a company's value chain lacks the necessary and adequate follow-through capabilities. (Assink, 2006, S. 229)

Als Beispiel für eine inkrementelle Innovation kann die Oral B Cross Action® von P&G und als Beispiel für eine radikale Innovation die Entwicklung der Kaffeepads durch Nestlé angeführt werden (Gassmann & Sutter, 2013, S. 9–10). Verganti (2008, S. 441) spricht von Innovationen in einem radikalen Kontext,

indem er einer echten Innovation diese Radikalität zuschreibt.<sup>12</sup> Doch auch andere Ausprägungen von Weiterentwicklungen von Produkten können innovativen Charakter haben, ohne aber echte Weiterentwicklungsversuche repräsentieren zu können.<sup>13</sup> Beispielhaft kann hier die Entwicklung des iPod® von Apple erwähnt werden. Das Produkt stellte technisch keine (radikale) Innovation dar – die MPEG-3-Technologie wurde von der deutschen Fraunhofer-Gesellschaft bereits ab 1982 entwickelt und war schon 1992 als Standard etabliert –, war aber für den Nutzer trotzdem ein deutlicher Fortschritt verglichen z. B. mit dem Walkman oder dem tragbaren CD-Player. Genauer formuliert: Der große Erfolg von Apples iPod® resultierte nicht aus der Technologie, sondern aus der Integration von User-Schnittstelle, Design und Geschäftsmodell von Apple (Gassmann & Sutter, 2013, S. 2).

Eine ähnliche Situation findet sich bei der LCD-Technologie. Diese wurde in den 1970er-Jahren von dem Schweizer Unternehmen BBC – einem Vorgänger von ABB – und Hoffmann La Roche entwickelt. Allerdings war die Kooperation nicht in der Lage, die Entwicklung zur Marktreife weiterzuentwickeln, sodass die Patente schließlich von Rolic verkauft wurden und die Kommerzialisierung des LCD-Milliardenmarktes dann in Japan und später in Korea beginnen konnte (Gassmann & Sutter, 2013, S. 3).

Insgesamt kann damit eine Innovation als „a process of generation, integration, and retention of knowledge“ (Verganti, 2008, S. 450) verstanden werden (Iansiti, 1997; Weick, 1995).

Vor diesem Hintergrund hinterfragt Verganti (2008, S. 436–456) in seiner Studie aus dem Jahr 2008 den Erfolg von designorientierten Unternehmen am Beispiel führender italienischer Konzerne wie Alessi oder Artemide. Der Autor kommt dabei zu dem Ergebnis, dass der Erfolg dieser Unternehmen von einer

---

<sup>12</sup> Als Beispiel für eine radikale Innovation kann das Verhalten des Schweizer Uhrenherstellers Swatch angeführt werden. Nach einer tiefen Krise konnte die Uhrenindustrie in der Schweiz u. a. bedingt durch die Aktivitäten von Swatch einen neuen Aufschwung erfahren. Swatch konnte dabei mit seiner Kollektion in völlig neue Märkte vordringen und sorgte für eine radikale Veränderung in der Uhrenindustrie (Christensen & Raynor, 2003, S. 1–3). Dabei kann der Markteintritt von Swatch als Beispiel für disruptive Innovation angeführt werden, da zunächst ein schlechteres Abschneiden im Massenmarkt im Vergleich zu bestehenden Herstellern zu verzeichnen war, letztlich aber etablierte Unternehmen scheiterten (Christensen & Raynor, 2003, S. 56–65; Christensen, 1997: S. xviii).

<sup>13</sup> Beispielhaft kann hier das iPad® von Apple erwähnt werden. Von den technischen Voraussetzungen und den Anforderungen des Marktes her war das Produkt nicht als Innovation zu sehen, hat aber für den Nutzer ganz wesentliche Mehrwerte mit sich gebracht.

konsequenten Aufnahme der Bedürfnisse und Anforderungen der Nutzer geprägt ist. Diese Aufnahme findet ihre Umsetzung in einer radikalen Veränderung der emotionalen und symbolischen Werte, die mit einem Produkt verbunden werden, wobei radikale Produktinnovationen nur dann gelingen können, wenn sie entsprechende technologische Veränderungen aufnehmen. Als Voraussetzung für diese Fähigkeit des Wandels führt Verganti (2008, S. 436) demnach an, dass die Unternehmen in der Lage sein müssen, größere Veränderung in der Unternehmensumwelt (Gesellschaft, Kultur, Technologie) zu erkennen, zu erfassen und zu verarbeiten. Werden diese Veränderungen aufgenommen und basieren sie auf entsprechenden technologischen Innovationen, so spricht Verganti (2008) aufsetzend auf der Wirkungsebene von Design von „Design at the Innovation of Meaning“ (S. 437) und von einer „Design-driven Innovation“ (S. 437). Diese kann jedoch wiederum nicht als ‚User-centered‘ bezeichnet werden, obwohl sie eine radikale Innovation im Produktverständnis und der Produktpräsentation darstellt. Mit anderen Worten: Unternehmen muss es demnach gelingen, die Kundenbedürfnisse und die Umweltveränderungen aufzunehmen und als Basis für Produktanpassungen zu verstehen, die Produktanpassung selbst wird aber dann von Designüberlegungen geprägt (Verganti, 2008, S. 437–438). Der Autor erläutert dies am Beispiel des Unternehmens Alessi und der Entwicklung seiner ‚Family Follows Fiction‘-Produktlinie, die zeigt, dass ein ‚gutes‘ Design den Menschen in seinen Bedürfnissen verstehen muss. Erst durch die Entwicklung von intelligenten Küchenobjekten und deren zielführendem Design konnte das Unternehmen letztlich Verbraucherwünsche generieren, die im Vorfeld nicht existierten. Demnach hält Verganti (2008) fest: „Design-driven innovation does not start from users‘ insights“ (S. 438). Als ergänzendes Beispiel für den Erfolg einer solchen Vorgehensweise nennt Verganti (2008, S. 438) Bang und Olufsen und merkt dabei eine fehlende Theorie an, die diesen erklärt.

Die vorliegende Arbeit versucht, eine Lücke zu schließen, indem sie die Innovationstheorie um DT-Überlegungen zu erweitern und damit die beschriebene Situation zu erklären versucht. Dabei wird es entscheidend sein, das reine Produktdesign mit seiner Nutzerorientierung zu verlassen und zu einem erweiterten Designverständnis zu kommen, das neben der Nutzerorientierung einen großen Beobachtungsteil beinhaltet. Die Entwicklung muss also ‚from insight

to users‘ gehen, um in der ‚Understand‘-Phase des DT zunächst die Sicht der Nutzer aufzunehmen und erst in der ‚Oberse‘- und ‚Point of View‘-Phase ‚User Insights‘ zu berücksichtigen (vgl. Kap. 2.2)

Um die Verortung von Innovation zu systematisieren, hat Verganti (2008, S. 441–447) ein Modell aufgestellt, das aus vier Dimensionen besteht. Diese werden auf der Abszisse von den ‚Meanings‘ und auf der Ordinate von der ‚Functionality‘, die technologiegetrieben ist, geprägt. Hieraus können auf der Ordinate inkrementelle sowie radikale Veränderungsmöglichkeiten und auf der Abszisse Adaptierungen auf der Basis bestehender Situationen bis hin zur Definition von ‚New Meanings‘ abgetragen werden. Im Ergebnis können dann drei Arten (Modes) von Innovationen entstehen und unterschieden werden, welche den Innovationsimpuls betrachten:

- ‚Design-driven Innovation‘: Innovation findet hier ihren Ausgangspunkt in „subtle and unspoken dynamics in sociocultural models“ (Verganti, 2008, S. 443) und zeigt sich in „radical new meanings and languages that often imply a change in sociocultural regimes“ (Verganti, 2008, S. 443). Eine ‚Design-driven Innovation‘ kann demnach beschrieben werden als Vorschlag für Weiterentwicklung, die von Unternehmensvisionen zu ‚Breakthrough Meanings‘ (bahnbrechenden Bedeutungen) und ‚Product Languages‘ (Sprache der Produkte) ausgelöst werden (Verganti, 2008, S. 452). Wichtig ist bei der Umsetzung jedoch nicht die Identifikation einer ‚Design-driven Innovation‘, sondern deren Realisierung. Dabei gilt: „Managing design-driven innovation therefore implies managing the interaction with the design discourse to access, share, and internalize knowledge on product languages and to influence the shifts in sociocultural regimes“ (Verganti, 2008, S. 453). Häufig greift dabei jedoch die Interpretation der ‚Meanings‘ zu kurz. Es ist eine Erweiterung und Erläuterung durch DT-Überlegungen notwendig, um den ‚Inside Users‘-Ansatz verfolgen zu können. Beispielhaft kann hier die Entwicklung des Flaschenhalters im Auto betrachtet werden. Diese Entwicklung war getrieben von der Notwendigkeit, dass z. B. Familien in ihren Autos die Möglichkeit haben, während der Fahrt ihr Getränk abzustellen. Während der Designer jedoch primär auf die Gestaltung des

Flaschenhalters achtet, fordert der nutzerorientierte Ansatz, zu überlegen, wie dieser Flaschenhalter optimal gestaltet sein muss, um den Bedürfnissen der Pkw-Nutzer gerecht zu werden.

- ‚Market-pull Innovation‘ (marktbasierender Auslöser der Innovation): Diese Innovationsform findet ihren Ursprung in der Analyse von Nutzerbedürfnissen, d. h., die Bedürfnisse der Kunden stellen die Ausgangssituation dar und Innovationen sind dienstleistungsorientiert ausgerichtet (‚User-centered Innovation‘ (Verganti, 2008, S. 443). Dabei bewegt sich die Innovation jedoch immer innerhalb vorhandener soziokultureller Rahmenbedingungen (Schuh, 2012, S. 30). Nach Martin (2006a) gilt dabei, dass ein Unternehmenslenker mehr als Designer – er spricht vom „Master of Heuristics“ (S. 5) – und weniger als „Master of Algorithms“ (S. 5) agiert. Dabei gilt es im Design, den Wunsch nach mehr Reliabilität und mehr Validität in den Prozessen zu lösen. Dies kann gelingen, indem auf Basis von Ex-post-Daten eine Extrapolation in die Zukunft erfolgt (Martin, 2006a, S. 6): „If an organization wants to enjoy the benefits of design, its leaders must take responsibility for safeguarding validity. If they don’t, the natural inclination toward reliability will win out“ (Martin, 2006a, S. 6). Im Gegensatz zu Torin und Müller, der sich in der Verarbeitung von Ex-post-Daten verankert sieht, verlangt Martin (2006a, S. 6) eine Auseinandersetzung mit ‚Design Unfriendliness‘ als Herausforderung, um ‚echte‘ Weiterentwicklungen für Kunden zu realisieren.
- ‚Technology-push Innovation‘ (technologiebasierender Auslöser der Innovation): In diesem Fall ist Innovation das Ergebnis von dynamischen technologischen Veränderungen, d. h., die Entwicklung der Technologie steht bei der Innovation im Vordergrund. Das Unternehmen treibt strategische Innovationen voran, ohne sich auf aktuelle Kundenansprüche zu stützen. Damit verfolgt das Unternehmen die Idee, dass „sich aufgrund der Vorteile der Technologie mittel- bis langfristig ein neuer Markt entwickelt“ (Schuh, 2012, S. 30). So können über diese Art der Innovation neue Kundenbeziehungen geweckt werden und das Unternehmen kann sich – so zumindest die Hoffnung – unabhängig von wechselnden Anforderungen des Marktes aufstellen (van Someren,

2005; Chidamber & Kon, 1994, S. 94–112), indem z. B. ein neues Branchensegment besetzt und hier die Marktführerschaft eingenommen wird (Herstatt & Lettl, 2004, S. 155–175; Geels, 2004, S. 897–920). Dabei existiert in Teilbereichen eine Überschneidung zwischen der ‚Design-driven-, und der ‚Market-pull Innovation‘, d. h., es existiert ein Teilbereich innerhalb der technologiegetriebenen Innovation, der dadurch gekennzeichnet ist, „that breakthrough technological changes are often associated with radical changes in product meanings – in other words, shifts in technological paradigms are often coupled with shifts in socio-cultural regimes“ (Verganti, 2008, S. 443).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die grundlegenden Unterschiede zwischen den verschiedenen Innovationsarten.

**Tabelle 1: Formen von Innovationen nach dem Innovationsimpuls (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Schuh, 2012, S. 30; Herstatt & Lettl, 2004, S. 155–175)**

	Radikale Innovationen („Technology push“)	Inkrementelle Innovationen („Market pull“)	vom Design getriebene Innovationen („Design-driven innovation“)
technologische und prozessuale Unsicherheit	hoch	niedrig	hoch
Aufwendungen bei Forschung und Entwicklung	hoch	niedrig	hoch
Zeit von Forschung und Entwicklung	lang	kurz	sehr kurz
absatzmarktbezogene Unsicherheit	hoch	niedrig	mittel
Zeitpunkt des Starts der Vermarktung	unsicher/unbekannt	sicher/bekannt	teilweise bekannt
Integration der Kunden in Prozesse	schwierig	einfach	mittel
Art der Marktforschung und der Kundenanalyse	qualitativ-entdeckend	qualitativ-prüfend	keine
Verhalten von Kunden und Kompetenzänderungen	in erheblichem Ausmaß erforderlich	kaum erforderlich	kaum erforderlich
Art des betrachteten Innovationsprozesses	Versuchs- und Lernprozess	strukturierter Meilensteinprozess	vom Design getriebene Entwicklung

Damit eine Innovation erfolgreich sein kann, muss sie als eine Zusammenführung von Market-pull-, Technology-push- und Design-driven-Innovation verstanden werden (Schuh, 2012, S. 31). Nur dann ist es möglich, dass eine Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Unternehmensfunktionen (Forschung und Entwicklung, Marketing, Produktion, Service und – durch die Betrachtung



der Design-driven-Innovation – Design) möglich wird. Diese ist aber Voraussetzung für die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens (Gassmann & Sutter, 2008, S. 5–8; Gassmann, 2006, S. 10–12) und damit auch Grundlage für das DT. Nach Chang, Joo und Kim (2013) liegen gerade in der Kombination der Innovationsmatrix nach Verganti und den DT-Überlegungen von Martin (2009) die größten Potenziale. Die Autoren sprechen daher davon, dass Unternehmen einen „Technology-Epiphany Path“ (Chang et al., 2009, S. 656) verfolgen müssen, um eine Integration von DT und Innovation zu ermöglichen, und machen dies am Beispiel von Apple und Samsung und hier am iPhone 4/4S bzw. am Samsung Galaxy S/S2 fest. Dabei halten sie schließlich fest, dass Samsung in Bezug auf die Innovationsfähigkeit größere Erfolge erzielen kann als Apple, weil hier „intuitive and analytic teams“ (Chang et al., 2009, S. 656) gemischt werden, während Apple nur die Überlegungen von unabhängig agierenden DT-Teams adaptiert (Chang et al., 2009, S. 656; vgl. auch Kap. 5.2). Allerdings verfolgt Apple konsequent den ‚Technology-Epiphany Path‘, indem das Designteam nicht mit dem Produktionsteam kommuniziert: „While doing so, he [Steve Jobs, Anm. d. Verf.] limited the decision-Making power of the analytic teams in order to be comparable with the power of the intuitive team“ (Chang et al., 2009, S. 655). Letztlich kann Apple so dann doch wiederum erfolgreicher agieren als Samsung, da „as a result Apple products are welcomed by a massive number of consumers“ (Chang et al., 2009, S. 655), obwohl sie aus Technologiesicht nicht zu den innovativsten Geräten zählen: „[...] even though their individual features do not necessarily outperform the products manufactured by their competitors including Samsung“ (Chang et al., 2009, S. 651).

Als Arbeitsdefinition für den Begriff Innovation kann vor diesem Hintergrund die nachfolgende Formulierung abgeleitet werden:

„Innovation kann als Prozess der Entwicklung, der Integration und der Aufnahme von Ideen und Wissen verstanden werden“ (Verganti, 2008, S. 441). Innovationen sind dabei der Garant für das Überleben und die Weiterentwicklung von Unternehmen. Je radikaler daher Innovationen sind, desto eher ist diese Entwicklung sichergestellt. Je nach Innovationsimpuls können marktba-

sierte, technologiebasierte und designbasierte Innovationen voneinander unterschieden werden. Eine ‚echte‘ Innovation, die sich dann auch in entsprechenden Strukturen im Unternehmen niederschlägt, kann nur durch Kombination dieser drei Formen sichergestellt werden.

Im Kontext dieser Arbeit gilt es daher, zu untersuchen, inwieweit Innovationen durch Design getrieben werden – oder umgekehrt.

## **2.4 Innovationsmanagement**

Unter dem Begriff des Innovationsmanagements wird eine „systematische Planung, Steuerung und Kontrolle der Überführung von Ideen in Innovationen in Organisationen“ (Schuh, 2012, S. 2) verstanden. Innovationsmanagement weist dabei als Basis das Innovationsbewusstsein auf (Hauschildt, 1993, S. 21). Innovationsmanagement ist ein Kernprozess für ein Unternehmen, der notwendig ist, um das nachhaltige Überleben des Unternehmens sicherzustellen. Es äußert sich in Produkten, Dienstleistungen, Prozessen und Organisationsstrukturen (Staudt, 1993, Sp. 1185–1186). Dabei liegt die Herausforderung für die Unternehmen darin begründet, dass es sich i. d. R. um ein Handeln in gesättigten Märkten dreht und unter Ungewissheit geschieht, d. h., unvorhergesehene Entwicklungen sind im Vorfeld nicht abzuschätzen, sondern können allenfalls mit einer angenommenen Eintrittswahrscheinlichkeit (Handeln unter Unsicherheit) verstanden werden, indem verschiedene Entwicklungsszenarien prognostiziert werden. Dabei sind jedoch die Herausforderungen im Innovationsmanagement nicht nur durch externe Entwicklungen geprägt, sondern auch intern bestimmt. Bedeutend ist die Frage, wie hoch der Grad der Kreativität im Unternehmen, die Qualifikation der Mitarbeiter und die effiziente sowie effektive Ausgestaltung von (Organisations-)Prozessen und (Fertigungs-)Strukturen sind (Schuh, 2012, S. 3). Weitere Herausforderungen für das Innovationsmanagement werden im Widerstand gegen Veränderungen gesehen. Widerstand kann dabei in den innerbetrieblichen Widerstand, den zwischenbetrieblichen/marktlichen Widerstand und den Widerstand bei Marktpartnern, Kunden, Lieferanten, Behörden, Prüfungsinstitutionen und Protestgruppen unterschieden werden (Hauschildt & Salomo, 2007, S. 18–27).

Handlungsfelder im Innovationsmanagement finden sich in der Innovationsorganisation, dem Innovationsprogramm, dem Führungsverhalten und den Innovationskulturen. Dazu sind folgende Leitfragen zu beantworten, die ab Frage fünf im Rahmen eines zyklischen Entwicklungsprozesses permanent zu bearbeiten sind (Jucker, 2016, S. 55–58):

- Wofür bezahlt der Kunde das Unternehmen heute, morgen und übermorgen (Erfassung der aktuellen und zukünftigen Kundenbedürfnisse)?
- Welche Ziele werden im bzw. mit dem Unternehmen verfolgt (Entwicklung der Unternehmensstrategie/der Innovationsstrategie, der Vision und der Mission)?
- Existieren die relevanten (strategischen) Informationen und liegen diese dem Topmanagement vor (Erhebung und Kommunikation strategisch relevanter (Markt-)Informationen)?
- Ist das ‚Spielfeld‘ für die Aktivitäten des Unternehmens definiert und kommuniziert (Entwicklung einer Innovationsstrategie im Kontext der Rahmenbedingungen)?
- Welcher Innovationsbedarf ergibt sich aus dem Abgleich der Soll- mit der Ist-Position des Unternehmens im Markt (Analyse des Innovationsbedarfes)?
- Wie will das Unternehmen am Markt wahrgenommen werden und welche Innovationsfelder müssen eine Priorisierung vor diesem Hintergrund erfahren (Definition der strategischen Wahl zu den Markt-, Wettbewerbs-, Technologie- und Zeitstrategien; dabei beantwortet eine marktorientierte Strategie die Frage, wie innovativ das Unternehmen auftreten kann, die wettbewerbsorientierte Strategie bestimmt, wie das Unternehmen mit seinen Wettbewerbern konkurrieren will bzw. wie es sich im Leistungsprogramm von der Konkurrenz abheben will; die technologieorientierte Strategie beantwortet die Frage, welche Technologien zur Realisierung der Innovationen eingesetzt werden und die zeitorientierte Strategie legt das Innovations- und das Markteintrittsdatum fest)?
- Welche (internen) Maßnahmen müssen ergriffen werden, um die Innovationsziele zu erreichen (strategische Umsetzung)?

- Ist die Innovationsstrategie kommuniziert und zugänglich (nachhaltige Verankerung der Strategie im Unternehmen)?

Das Innovationsmanagement mit seinen Kernprozessen Entstehung und Pflege von Produkten, Produktplanung, Produktarchitekturgestaltung und der eigentlichen Innovationsstrategie (Schuh, 2012, S. 6) ist für die strategische Ausrichtung des Unternehmens verantwortlich. Dabei kann ein Unternehmen in der Innovationsstrategie sowohl als Pionier oder als ‚fast Follower‘ als auch als ‚late Follower‘ auftreten (Little, 1981). Flankierend wirken dabei insbesondere das Innovationscontrolling und das Product-Lifecycle-Management sowie – die später nicht näher betrachtete – Produktpflege und das Release Management (Schuh, 2012, S. 9). Die Innovationsstrategie im Sinne einer Innovationsfähigkeit stellt dabei die grundlegende Voraussetzung für den Erfolg der Innovation im Unternehmen dar. Innovationsstrategie ist damit auf der einen Seite die Ausgangsbasis für den Innovationsprozess und auf der anderen Seite für die Konkretisierung der Produktplanung und der Produktarchitektur verantwortlich (Schuh, 2012, S. 9). Für das Innovationscontrolling gilt, dass es aus den Kerndimensionen Ausgestaltung, Bestandteile und Bereiche besteht. Hierbei kann zwischen dem strategischen und dem operativen Innovationscontrolling unterschieden werden. Das strategische Innovationscontrolling ist dabei langfristig ausgerichtet und dient z. B. der Erarbeitung einer Innovationsstrategie, während das operative Innovationscontrolling für die praktische (kurzfristige) Umsetzung der Ziele im Rahmen der unterjährigen Planung sorgt. Dabei können Forschungen und Entwicklungen (Forschungs- und Entwicklungscontrolling), Produkte (Produktcontrolling) oder Varianten (Variantencontrolling) eine Kontrolle erfahren (Schuh, 2012, S. 13). Beim Forschungs- und Entwicklungscontrolling stehen die Planungsunterstützung, die Überwachung der operativen Ziele, das Aufzeigen von Abweichungen, die Informationsversorgung sowie die Koordination (Abstimmung von Einzelprojekten im Rahmen eines Multiprojektmanagements) im Vordergrund. Das Produktcontrolling ist bestimmt durch die „Überführung einer Innovationsidee zu einem konkreten Produkt“ (Schuh, 2012, S. 13) und das Variantencontrolling soll schließlich sicherstellen, dass (a) eine Zuordnung der Kosten zu den einzelnen Varianten und (b) eine Optimierung angebotener Produktvarianten auf Basis einer Kosten-Nutzen-Betrachtung erfolgen können (Schuh, 2012, S. 13). Beim

Product-Lifecycle-Management (PLM) schließlich – als weiterem wichtigem Bestandteil eines Innovationsmanagements bzw. Innovationsprozesses – stehen die Verwaltung und Optimierung des Produktes während des gesamten Lebenszyklus im Vordergrund. PLM versteht sich dabei als ganzheitlicher Prozess und will die Produktentstehung möglichst effektiv und effizient gestalten (Schuh, 2012, S. 3).

Die Innovationsorganisation sorgt im Unternehmen für Strukturen, die eine Innovationsfähigkeit ermöglichen (Integration des Innovationsmanagements in die Aufbau- und Ablauforganisation des Unternehmens) und das Innovationsprogramm gibt die strategische Ausrichtung für zukünftige Innovationen vor. Dieses wird durch vier Dimensionen geprägt: die zeitliche Ausrichtung, die Kompetenzorientierung, die Außenorientierung und die Planungssystematik (Schuh, 2012, S. 6).

Zielsetzung für das Führungsverhalten ist es, die Innovationsfähigkeit bzw. die Einstellung der Mitarbeiter zu Innovationen zu verbessern. Dimensionen des Führungsverhaltens sind die Mitarbeiterförderung, die Entscheidungsfindung, die Leistungsbeurteilung und das Kommunikationsverhalten (Schuh, 2012, S. 7).

Für die Innovationskultur – das letzte Handlungsfeld – gilt, dass diese für die Durchführung der Innovationsprozesse und Innovationsprojekte in einem Unternehmen verantwortlich zeichnet. Charakterisierend für eine ‚gute‘ Innovationskultur sind dabei eine hohe Zielorientierung im Unternehmen an vorgegebenen Unternehmen, eine Priorisierung von Ideen, die Nutzung von vorhandenen Stärken und die Reduktion von Schwächen sowie die Schaffung von Prozessen, die eine Generierung von Ideen möglich machen (Kreativität des Umfeldes und Synchronität mit Markt- und Technologieentwicklung). Es gilt, eine hohe Qualität von Ideen sicherzustellen, Zufälligkeit in der Ideengenerierung zu reduzieren und eher die Quantität zu reduzieren. Die Auswahl der Ideen sollte hoch objektiv und wenig subjektiv sein, um ein kontinuierliches Aufspüren von Trends sowie latenten und zukünftigen Markt- und Kundenanforderungen zu ermöglichen (Schuh, 2012, S. 8).

Verganti (2008) stellt in seinem Aufsatz aufbauend auf den grundlegenden Überlegungen zu Innovationen und Innovationsmanagement den Zusammenhang zwischen Innovationsmanagement und Design heraus, der eine zentrale Grundlage in dieser Arbeit darstellt: „However, a precise and clear-cut definition is needed that would allow a connection to be created between design and other existing theories of innovation management“ (S. 440).

Eine weitere Notwendigkeit für klare Definitionen findet sich in der Ableitung des Innovationsprozesses, der im Innovationsmanagement als ‚End-to-End-Innovation-Process‘ verstanden wird. Er beginnt mit dem Bereich ‚Insight‘ (Entwicklung der Idee, Anwendung von Techniken der Open Innovation und des DT), geht weiter über die Bearbeitung des Problems mit ebensolchen Techniken, findet schließlich seine Lösung (Solution) mithilfe agiler Kreativitätstechniken in einer lernenden Organisation und endet final in der Entwicklung eines Geschäftsmodells (Business Model) im Rahmen eines strategischen Managements. Hier kann z. B. die Methodik des sog. Business Model Canvas Anwendung finden (Furr & Dyer, 2014).

Für den Begriff Innovationsmanagement leitet der Verfasser folgende Arbeitsdefinition ab:

Innovationsmanagement stellt eine systematische Planung, Steuerung und Kontrolle der Überführung von Ideen in Innovationen in Organisationen dar (Schuh, 2012, S. 2) und ist geprägt durch die Kernprozesse Entstehung und Pflege von Produkten, Produktplanung, Produktarchitekturgestaltung und die eigentliche Innovationsstrategie. Dabei sind klare Definition für die Begriffe Design und Innovation bzw. Innovationsmanagement erforderlich, um eine Verknüpfung von Design und Innovation sicherzustellen. Eine zentrale Rolle bei dieser Verbindung spielt der Innovationsprozess, der wieder Teil des Innovationsmanagements ist.

Für die Betrachtungen in dieser Arbeit stellt das Innovationsmanagement die Grundlage für die Integration eines DT-Prozesses dar.

### **2.5 Strategisches Management**

Der Begriff der Strategie hat seinen Ursprung im militärischen Bereich. Sprachlich ist Strategie aus den altgriechischen Begriffen ‚strategus‘ bzw.

‚strategia‘ ableitbar, die wörtlich mit Feldherr bzw. Heerführer übersetzt werden können (Bea & Haas, 2012, S. 10–12). Als Interpretation hieraus kann die Verfolgung von Zielen, die außerhalb des Blickfeldes des Feindes lagen, für die Übersetzung des Begriffes Verwendung finden (Johansson & Woodilla, 2009, S. 1).

Als Grundlage für das heutige Verständnis von Strategie in den Wirtschaftswissenschaften kann auf die Arbeiten von Chandler (1962), Ansoff (1965), Andrews (1971) und Clausewitz (von Ghyczy, von Oettinger & Basford, 2001) zurückgegriffen werden. Insbesondere Clausewitz‘ Definition von Strategie fand eine weitere Verbreitung. Er sprach von einer „art of using battle to win war“ (von Ghyczy, von Oettinger & Basford, 2001, S. 1) und bezog sich somit stark auf die ursprüngliche Definition, während in späteren Definition aus den 1950er- und 1960er-Jahren der Unternehmensaspekt in den Vordergrund rückte, indem die Generierung eines komparativen Wettbewerbsvorteils in den Vordergrund gestellt wurde (Whittington, 2008, S. 267 f.; Chandler, 1962; Casadesus-Masanell & Ricart, 2010, S. 195–215).

Chandler (1962) zeigte hierbei erstmals den Zusammenhang zwischen Strategie und (Unternehmens-)Struktur auf, indem er mit historischen Daten arbeitete und Zusammenhänge (Muster) bei der Analyse des Wachstums von diversifizierten Unternehmen erhob. Ansoff legte den Grundstein für die Anwendung des strategischen Managements in Unternehmen und arbeitete – im Gegensatz zu Chandler – mit mathematischen Analysetools und leitete fünf Elemente eines strategischen Managements ab: ‚Arenas‘, ‚Vehicles‘, ‚Differentiators‘, ‚Staging‘ und ‚Economic Logic‘ (Johansson & Woodilla, 2009, S. 1). Auf diesen Überlegungen setzte dann Porter mit seinen Überlegungen der „Five Forces“ auf und entwickelte sich so zu der führenden Autorität in der Strategiediskussion (Johansson & Woodilla, 2009, S. 2). Porter (2018) formuliert in Bezug auf seine Arbeit:

I believe that ideas are the most powerful tools for changing society for the better. The goal of my work has always been to develop theory and concepts that inform and guide practice. What actually happens on the ground – for business leaders, health care practitioners and patients, governments and citizens, and for social organizations and the people

they serve – has been the focus of my research and thinking for more than thirty years. (o. S.)

Andrews schließlich erweiterte die Überlegungen des strategischen Managements von Chandler und macht sie anwendbar für die Geschäftsfeldebene, indem er davon ausging, dass innerhalb eines Unternehmens sog. Geschäftsbereichsstrategien zu definieren sind, die dann in einer Unternehmensstrategie ihre Zusammenfassung finden. Geschäftsbereichsstrategien werden dabei für sog. strategische Geschäftsfelder (SGF) oder strategische Geschäftseinheiten/-ebenen (SGE) entwickelt (Johnson et al., 2011, S. 28; Dwivedi, Mau & Sheldrick, 2009, S. 128–131).

In den 1990er-Jahren fand schließlich die werte- und ressourcenorientierte Sichtweise auf Strategie ihren Niederschlag in der wissenschaftlichen Diskussion (Barney & Arikan, 2001, S. 124–188). Mintzberg (1979, zit. n. Hung, 2002) schließlich stellte eine prozessorientierte Sichtweise von Strategie in den Vordergrund und definierte Strategie als „[...] patterns of actions with differences between have turned the strategic discourse towards actor-network theory and its possibilities for mobilizing social networks of relationships in the process of creating strategic differentiation“ (S. 591). Strategie spricht damit sowohl die Unternehmensleitung als auch alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an (Johnson et al., 2011, S. 20), wie dies auch in der Strategiedefinition von Chandler (2011) deutlich wird: „Die Festlegung langfristiger Ziele für die Unternehmung und die Ausführung entsprechender Handlungsschritte sowie die Zuteilung entsprechender Ressourcen, um diese Ziele zu erreichen“ (S. 20).

Als Arbeitsdefinition für den Begriff Strategie kann damit abgeleitet werden:

<p>Eine Strategie ist ein über einen längeren Zeitraum konsistentes Verhaltensmuster eines Unternehmens, mit dem es sich von seinen Wettbewerbern abgrenzen will, um seine grundlegenden Ziele zu erreichen. Dabei gilt es, die komplexen inneren (unternehmensspezifischen) und äußeren (externen) Einflüsse, die auf das Unternehmen bzw. seine geschäftspolitische Ausrichtung wirken, zu erfassen, zu steuern und hieraus entsprechende geschäftspolitische Entscheidungen zu treffen.</p>
--



Daraus abgeleitet kann die Definition des Begriffs strategisches Management erfolgen. Ein strategisches Management dient vor dem Hintergrund des erläuterten Strategieverständnisses dazu,

- zukünftige Entwicklungen auf Märkten, bei Wettbewerbern, bei Technologien, bei Kunden etc. zu identifizieren,
- zu helfen, die Erfolgsfaktoren der Zukunft und die erfolgreichen Strategiemuster zu identifizieren,
- zu helfen, die Auswirkungen dieser Entwicklungen auf das Unternehmen transparenter zu machen,
- zu helfen, Handlungsoptionen für den zukünftigen Erfolg abzuleiten und
- eine erfolgreiche Strategieumsetzung einzuleiten.

Johnson et al. (2011, S. 34) definieren den Begriff folgendermaßen: „Strategisches Management beinhaltet das Verständnis der strategischen Position einer Organisation, strategischer Wahlmöglichkeiten für die Zukunft sowie der Strategieimplementierung.“

Elemente, die im strategischen Management Berücksichtigung finden sollten, sind das Umfeld des Unternehmens, die Kultur und der Zweck des Unternehmens sowie seine operative Tätigkeit und die sog. „strategischen Wahlmöglichkeiten“ (Johnson et al., 2011, S. 34). Bei den strategischen Wahlmöglichkeiten handelt es sich um die Identifikation von strategischen Handlungsfeldern im Gesamtunternehmen und in den SGF. Johnson et al. (2011, S. 35) sowie Wahr und Siekmann (2008, S. 15) sprechen in diesem Kontext von einer Strategie in Aktion, welche die Prozesse, Ressourcen und Organisation der Unternehmen berücksichtigt, damit ein verbindendes Element zum operativen Management und Controlling entsteht.

Das Controlling hat eine bereichsübergreifende Funktion im Unternehmen, die die Steuerung des Unternehmens unterstützt. Es besteht eine grundsätzliche Unterscheidung in operatives Controlling und strategisches Controlling. Das operative Controlling konzentriert sich auf quantifizierte Größen als Grundlage für den Steuerungsprozess, während das strategische Controlling die qualitativen Faktoren in den Planungsprozess mit einbezieht. (Controllingportal, 2013, o. S.)

Dabei zeigt van den Broek (2012, S. 280) auf, dass es eine Vielzahl von Strategieverständnissen gibt. Er spricht von „ten different schools of thought“ (van den Broek, 2012, S. 280), die in Summe jedoch einen gemeinsamen Nenner aufweisen: Strategie bzw. strategisches Management interpretiert als Summe von Aktivitäten und Maßnahmen, um eine Organisation – im Designkontext durch Design – weiterzuentwickeln, indem Produkte und/oder Dienstleistungen geliefert bzw. offeriert werden, welche den Ansprüchen und Bedürfnissen der Nutzer entsprechen (van den Broek, 2012, S. 280; Haberberg & Rieple, 2008).

Für den Begriff des strategischen Managements kann demnach für diese Arbeit folgende Arbeitsdefinition abgeleitet werden:

Unter Berücksichtigung des Umfelds des Unternehmens, der Kultur und der operativen Tätigkeit des Unternehmens sorgt strategisches Management dafür, strategische Wahlmöglichkeiten für das Unternehmen und die SGF zu identifizieren und zu realisieren. Im Designkontext werden hier Designaktivitäten vollzogen, um dies zu erreichen.

Für diese Arbeit bildet damit das strategische Management in Form eines Innovationsmanagements die inhaltliche und fachliche Grundlage, um Innovationen und DT integrieren zu können. Jedoch zeigen Studien (z. B. van den Broek, 2012, S. 279), dass es nur wenige Forschungen gibt, die Unternehmensstrategien in den Designkontext stellen, obwohl dem – so der Autor – eine immer wichtigere Bedeutung zukommt (van den Broek, 2012, S. 279; Seidel, 2011, S. 407–446). „As a consequence, there exists a lack of literature surrounding the topics of business strategy within the design sector“ (van den Broek, 2012, S. 279).

Dabei kann und sollte doch gerade ein strategisches Management ein Expertendenken im Designkontext institutionalisieren, indem direkt ein Problem analysiert wird, es in einem Zielkontext betrachtet wird und dann zur Lösung existierende Methoden Verwendung finden „to retrieve the initial state of the problem in order to search for required knowledge“ (Dörner, 1999, S. 43). So werden ‚Design Knowledge‘ und ‚Design Criteria‘ Verwendung finden, um zu einer ‚Design Solution‘ zu kommen. Dieser Vorgang ist dabei als iterativer Prozess

zu verstehen, d. h., es wird permanent ein Abgleich zwischen der Lösungsentwicklung („Working Forward Strategy“) und den Inputfaktoren („Working Backward Strategy“), die zur Lösung führen, erfolgen (Dörner, 1999, S. 44).

### **3 Grundlagen des Innovationsmanagements**

#### **3.1 Bedeutung und Herkunft des Innovationsmanagements**

Wie in Kapitel 2.3 bzw. 2.4 bereits angedeutet, werden nach Kotler und Trias de Bes (2015) die Innovationsstrategie, das Innovationsmarketing, die Innovationskultur, der Innovationsprozess und das Innovationscontrolling im Begriff Innovationsmanagement zusammengeführt (vgl. Kap. 2.3 und Kap. 2.4). Demnach repräsentiert der Begriff die Steuerung von Innovationen und fasst diese innovative Ausrichtung eines Unternehmens in einem Begriff zusammen. Dabei baut das Innovationsmanagement auf zeitlichen, räumlichen und monetären Ressourcen auf. Möhrle (o. J.) beschreibt Innovationsmanagement ähnlich, indem er aufzeigt, dass Innovationsmanagement „eine betriebliche Kerntätigkeit [ist], die im Wesentlichen an den Eigenschaften einer Innovation ausgerichtet ist und damit Managementaspekte verbindet“ (S. 12).

Innovationsmanagement erfordert dabei alle klassischen Managementfunktionen: Kontrolle, Führung, Organisation, Politik, Planung, Ethik und Führungskräfteentwicklung. Einen besonderen Fokus legt Innovationsmanagement auf das Geschäftsfeld F&E, wie insbesondere historische Beispiele zeigen. Gemeint sind in diesem Fall technische oder Service-Innovationen, Innovationen des Geschäftsmodells, neue Designs oder auch Sozialinnovationen. Dabei können die Innovationen sowohl in geschlossenen Systemen – also innerhalb eines Systems – als auch außerhalb (offene Systeme) eine Umsetzung erfahren, wobei gerade im letztgenannten Fall externe Fähigkeiten im Rahmen des Umsetzungsprozesses relevant sind, um eine Innovation erfolgreich realisieren zu können (Möhrle, o. J., S. 12).

Der aus dem Innovationsmanagement als Kerntätigkeit resultierende Innovationsprozess selbst teilt sich in die Schritte Ideengenerierung, Evaluierung (Bewertung & Priorisierung), Konzepterstellung und Markteinführung (Ideenrealisierung) auf. Innerhalb des Innovationsmanagements, und hier im Schwerpunkt im genannten Innovationsprozess, gilt es, die Arten der Innovationen zu identifizieren und – bei Bedarf – unterschiedlich in ihren Entwicklungen zu berücksichtigen. Diese Unterteilung in die drei Hauptphasen greift insbesondere

Thom (1992, S. 9) auf, indem er den Innovationsprozess in die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Phasen unterteilt.<sup>14</sup>

**Tabelle 2: Phasen von Innovationsprozessen nach Thom (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Thom, 1992, S. 9)**

Phasen von Innovationsprozessen		
Hauptphasen		
1. Ideengenerierung	2 Ideenakzeptierung	3 Ideenrealisierung
Spezifizierung der Hauptphasen		
1.1 Suchfeldbestimmung	2.1 Prüfung der Ideen	3.1 Konkrete Verwirklichung der neuen Idee
1.2 Ideenfindung	2.2 Erstellen von Realisierungsplänen	3.2 Absatz der neuen Idee an Adressat
1.3 Ideenvorschlag	2.1 Entscheidung für einen zu realisierenden Plan	3.3 Akzeptanzkontrolle

Verganti (2008) geht dabei in seiner Untersuchung weg vom klassischen Innovationsverständnis und etabliert den Begriff der ‚Design Driven Innovation‘, „which plays such a crucial role in the innovation strategy of design intensive firms“ (S. 436). Nach Verganti (2008, S. 436) kann dabei ein Unternehmen, das fähig und in der Lage ist, Produktneuentwicklungen/Produktweiterentwicklungen bzw. den Bedarf an solchen zu erkennen und zu antizipieren, durch und über Design erfolgreicher sein, als nicht designorientiert tätige Unternehmen. Der Autor führt dies darauf zurück, dass diese Unternehmen ihre Vision flexibel anpassen sowie Wissen und Veränderungen von Wissen aus soziokulturellen Modellen aufnehmen und internalisieren: „In particular, it shows that the process of creating breakthrough innovations of meanings partially mirrors the process of creating breakthrough technological innovation“ (Verganti, 2008, S. 436). Von zentraler Bedeutung ist es – auch hier –, eine „deep analysis of user needs“ (Verganti, 2008, S. 437) zu vollziehen, um marktfähige und damit erfolgreiche Produkte zu gestalten. Die Literatur spricht hier von einem ‚User-centered Design‘ (Chayutsahakij & Poggenpohl, 2002, S. 1–10; Veryzer & Borja de Mozota, 2005, S. 128–143; Vredenburg, Isensee & Righi, 2002).

<sup>14</sup> Eine vertiefte Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Prozessmodellen im Innovationskontext findet sich in Kapitel 3.3.

Innovationsmanagement soll damit in seiner Existenz und seiner Rolle Basis für die Innovationsfähigkeit des Unternehmens sein. Der Begriff der Innovationsfähigkeit drückt dabei aus, wie stark ein Unternehmen dazu fähig bzw. in der Lage ist, Innovationen zu erkennen (i. S. v. Ideenerkennung und -entstehung) und diese dann letztlich marktfähig in Innovationen umzusetzen. Letzteres meint dabei, diese auf den Markt zu bringen, zu verankern und – bei Bedarf – weiterzuentwickeln. Dabei wird in der Unternehmenspraxis eine hohe Innovationsfähigkeit gefordert, d. h., Unternehmen sollten flexibel, schnell und effektiv auf Veränderungen am Markt reagieren und damit automatisch die eigene Innovationsfähigkeit stärken, um sich gegenüber der Konkurrenz etablieren zu können. Dies erfordert – so die verbreitete Meinung in der Literatur – nicht nur eine innovationsförderliche Unternehmenskultur<sup>15</sup> und ein entsprechendes Innovations-Know-how in Form von Mitarbeitern im Unternehmen, sondern auch eine innovationsgetriebene Orientierung in Bezug auf die Unternehmensorganisation. Das bedeutet, dass ein Unternehmen, abgeleitet aus seiner Unternehmensstrategie als integralem Bestandteil, eine Innovationsstrategie aufweisen muss. Das Unternehmen Braun hat dies beispielsweise in der Form realisiert, dass der ‚neue Stil‘ weit über eine reine Produkt- und Kommunikationsgestaltung hinausreichte. So wurden beispielsweise auch Gesundheitskurse und eine Werksbücherei angeboten, um die Mitarbeiter zu motivieren und hiermit eine hohe Innovationsfreude zu generieren:

Erwin und Artur Braun formen mit diesen Maßnahmen ein Unternehmen, in dem Offenheit, Mitdenken und Motivation zentral sind. Die beiden jungen Unternehmer wirken integrierend, begegnen den Mitarbeitern auf Augenhöhe und verhehlen nicht, dass sie deren Unterstützung brauchen – zumal sie wegen ihres Alters noch über wenig Erfahrung in der Unternehmensführung verfügen. Die Mitarbeiter honorieren diesen Führungsstil mit einem hohen Pflicht- und Qualitätsbewusstsein. (Braun GmbH, 2011, S. 51)

---

<sup>15</sup> Nach Rapaille und Roemer (2015, S. 79) wird diese Kultur i. W. vom Verhalten, von der Sprache, dem rechtlichen Rahmen, Meinungen und Einstellungen, dem Grad der erfahrenen Freiheit, Toleranz und Respekt, Motivationen und Ängsten bestimmt.

Eine wichtige Rolle in einer Unternehmensstrategie spielen demnach der Zusammenhalt der Mitarbeiter untereinander und die Kommunikation (Braun GmbH, 2011, S. 51).

In der Strategie erfolgen schließlich die Festlegung und Verfolgung von Innovationsstrategien und Innovationszielen im Rahmen der Entscheidungsprozesse im Unternehmen. Charakterisiert sind solche Prozesse durch eine hohe Aufgabenkomplexität, möglichst geringe Standardisierung und Formalisierung sowie eine direkte und offene Kommunikation (Gassmann & Wecht, 2013, S. 26–28). Letztere ist die Grundlage für Kreativität und Freiräume, die notwendig sind, um im Unternehmen innovativ agieren zu können (Gassmann & Sutter, 2013, S. 4–6). Nach Gassmann und Sutter (2013, S. 7) sollte daher das Management von Innovationen auf normativer, strategischer und operativer Ebene erfolgen. Damit ist gemeint, dass ein *normatives Management von Innovationen* sich mit Visionen, Missionen, Werten und Leitbildern auseinandersetzt und daraus ableitend die erwähnte (Innovations-)Strategie formuliert. Dabei wird die Formulierung der Strategie bzw. der Vision als langfristiges unternehmerisches Ziel durch die Gesellschaft, die Kultur, die Werte in der Gesellschaft bzw. der Politik, die vorhandenen Ressourcen, die Mitarbeiter, die Umwelt, die Technologie, die Struktur und die Strategie selbst beeinflusst. Das *strategische Management von Innovationen* schließlich geht davon aus, dass „Innovation die zentrale Quelle [in Anlehnung an Porter, Anm. d. Verf.] für Differenzierung und Kostenreduktion“ (Gassmann & Sutter, 2013, S. 7) ist, denn Anreize für Innovationen finden sich darin begründet, dass risikoreiche Vorhaben umgesetzt werden, um „über diese Wettbewerbsvorteile temporäre Monopolgewinne zu erzielen“ (Gassmann & Sutter, 2013, S. 7), was nur dann möglich ist, wenn die Innovation nicht bzw. zumindest nicht kurzfristig imitiert werden kann. Daher muss das strategische Management von Innovationen Aussagen zu allen genannten Rahmenbedingungen aus interner und externer Sicht liefern (Gassmann & Sutter, 2013, S. 7). Im *operativen Management von Innovationen* stehen dann schließlich die „Gestaltung und Führung des Innovationsprozesses im Mittelpunkt“ (Gassmann & Sutter, 2013, S. 8), d. h., hier wird der eigentliche Innovationsprozess gestaltet, abgebildet und durchlaufen. Grob steht hier zunächst eine frühe – unstrukturierte und kreativ geprägte –

Phase der späten – strukturierten – Umsetzungsphase gegenüber. Dabei existieren zahlreiche Methoden und Verfahren – zusammengefasst unter dem Begriff der Innovationsmodelle –, welche den Innovationsprozess besser, effektiver und effizienter gestalten sollen (Gassmann & Sutter, 2013, S. 8).<sup>16</sup>

Dabei fällt der Innovationsfähigkeit von Unternehmen bzw. Unternehmer eine Schlüsselrolle in der Wirtschaft zu. Empirische Untersuchungen belegen, dass (a) innovative Unternehmen profitabler sind als weniger innovative, (b) häufig junge Unternehmen bzw. Start-ups sehr innovativ agieren und „nur diejenigen Firmen [...] erfolgreich [sind], welche innovative Ideen effektiv und effizient auf den Markt bringen können, also über ein funktionierendes Innovationsmanagement verfügen“ (Wecht & Gassmann, o. J., S. 1). Innovation bzw. Innovationsfähigkeit ist dann der Treiber für Wachstum, was sich u. a. darin zeigt, dass z. B. in den USA rund 80 Prozent der Unternehmensgewinne auf die Etablierung noch nie da gewesener Produkte oder Dienstleistungen zurückzuführen sind (Wecht & Gassmann, o. J., S. 1). Dabei werden die Innovationszyklen aufgrund der veränderten Kundenbedürfnisse immer kürzer, was eine Strategie, eine Struktur, eine Flexibilität, eine Kultur und – schließlich – entsprechende Mitarbeiter in den Unternehmen, welche die Innovation treiben können, um so auch Innovationsprozesse parallel zu begleiten, erfordert. Dabei findet ein Paradigmenwechsel in der Innovationsfähigkeit statt: Der Trend geht hin zu einem offenen Innovationsparadigma, d. h., Innovationsprozesse müssen in Form von sog. Innovationspartnerschaften nach außen eine Öffnung erfahren – ohne einen Schutz des geistigen Eigentums aufzugeben –, da kaum mehr ein Unternehmen aufgrund der Vielfalt und Komplexität der Innovationen in der Lage sein wird, diese im Unternehmen selbst zu bearbeiten (Wecht & Gassmann, o. J., S. 2–3). Des Weiteren kann Innovationsfähigkeit dann als gegeben angesehen werden, wenn sich Innovation stets am Kundennutzen und an den latenten Bedürfnissen des Kunden ausrichtet, d. h., es gilt, „diejenigen Chancen zu identifizieren, die wirklich Mehrwert [für den Kunden, Anm. d. Verf.] schaffen“ (Wecht & Gassmann, o. J., S. 2).

---

<sup>16</sup> Hinsichtlich der Darstellung der Modelle wird auf Kapitel 3.3 verwiesen.



Als (allgemeine) Treiber für eine Innovationsfähigkeit werden dabei nach einer Studie des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR, 2013, S. 10) folgende Aspekte angesehen:

- Höhe des Innovationsbudgets
- Höhe des Marktforschungsbudgets
- Ausreichende Anzahl an Mitarbeitern, die Innovationen betreiben können
- Ausreichend Zeit für die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen
- Bereitschaft zur Entwicklung von kundenorientierten Services bzw. Produkten
- Fähigkeit zur Identifikation von neuen Märkten oder Marktnischen
- Verfolgung der Steigerung der Kundenzufriedenheit als oberstes Unternehmensziel
- Fähigkeit zur Identifikation oder Entwicklung neuer Technologien
- Umgang mit einem zunehmenden Wettbewerbsdruck
- Umgang mit Änderungen von rechtlichen, ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen
- Erfassung der Entwicklungen in anderen Industriezweigen (sog. Cross-Innovation)

Weitere Erfolgsfaktoren für die Innovation werden in der Literatur i. W. auf der Grundlage der Ergebnisse der SAPPHO-Studien und der NewProd-II-Studien erarbeitet.<sup>17</sup> Diese sind der Umsetzung von Innovationen dienlich und stellen somit die Grundlage für die Sicherung von Wettbewerbsvorteilen dar (Cooper & Kleinschmidt, 1987, S. 169–184; Cooper & Kleinschmidt, 2007, S. 18–29;

---

<sup>17</sup> Die NewProd-II-Studie nennt folgende Erfolgsfaktoren: Produktvorteil („product advantage“), Expertise in den Frühphasen („proficiency of predevelopment activities“), Innovationsstrategie („protocol“), Marktpotenzial („market potenzial“), Marketingsynergien („marketing synergy“), technologische Synergien („technological synergy“), Expertise bei den marktbezogenen Aktivitäten („proficiency of market-related activities“), Expertise bei den technologischen Aktivitäten („proficiency of technological activities“), Unterstützung durch das Topmanagement („top management support“) und Wettbewerbsintensität („market competitiveness“) (Cooper & Kleinschmidt, 1987, S. 169–184).

Cslik, 2014, S. 31–35, S. 112–113<sup>18</sup>). Die Betrachtung erfolgt i. d. R. getrennt nach marktbezogenen Faktoren und produktbezogenen Faktoren:

### 1. Marktbezogene Faktoren:

- Breite Kenntnis der Kundenbedürfnisse
- Fokussierung auf Marketing und Öffentlichkeitsarbeit
- Effiziente und effektive Durchführung von Produktentwicklungsprozessen durch die rechtzeitige Identifikation von Produktfehlern, eine frühzeitige Abschätzung der Machbarkeit von Projekten bzw. Ideen sowie eine Zuordnung von Ressourcen (Zeit, Geld, Mitarbeiter) zu den Projekten und effizienter Einsatz dieser Ressourcen bei intensiver Begleitung durch das Management

### 2. Produktbezogene Faktoren

- Nutzung von externen Technologien und externem wissenschaftlichem Know-how zur Produkt-, Markt- und Konsumforschung
- Existenz und Einsatz von erfahrenen Projektmanagern, welche die Umsetzung begleiten
- Besetzung und professionelle Durchführung von Maßnahmen in den (Früh-)Phasen der Innovationsprozesse
- Verfolgung einer Innovationsstrategie im Unternehmen (Produktinnovationsstrategie, die Zielmärkte, Kundenwünsche, Kundenbedürfnisse sowie die dazugehörigen Produktspezifikationen und Produkterfordernisse bereits im Vorfeld der eigentlichen Produktentwicklung festlegt)

Dabei gilt, dass je größer das Unternehmen ist, je mehr hoch qualifizierte Beschäftigte im Unternehmen – i. W. Techniker – existieren, je größer die Aufwendungen für F&E sind und je stärker die Konzentrationsquote im Unternehmen ist, desto erfolgreicher das Unternehmen diese Elemente umsetzen können wird. Fragestellungen der Innovation (Unternehmensleitung als Promotor), die Nutzung externer Netzwerke, eine intensive Markt- und Wettbe-

---

<sup>18</sup> Cslik (2014, S. 74–79) hat in seiner Dissertation zur Ableitung dieser zentralen Erfolgsfaktoren eine umfassende Analyse von empirischen Studien bei KMU durchgeführt, die auf Basis abhängiger und unabhängiger Variablen die signifikanten Erfolgsfaktoren für eine innovative Ausrichtung im Unternehmen speziell im KMU-Kontext erheben.

werbsanalyse bei Einbindung der Mitarbeiter sowie ein permanentes Controlling und Reporting der Prozesse und der Erfolge stellen dabei weitere Begleitfaktoren für eine positive Entwicklung der Innovationsfähigkeit bzw. der Generierung von Innovationen im Unternehmen dar. Die Kundennähe, die Lieferantennähe und die Nähe zu Forschungseinrichtungen sind dabei ergänzend zu nennen (Cslik, 2014, S. 74–76). Rothwell (1974) konnte in seiner Analyse zusammenfassend folgende Faktoren (‘Indices’) finden, die als „besonders erfolgsentscheidend“ (S. 1) für die Innovationsfähigkeit in einem Unternehmen gelten, wobei sich durchaus Überschneidungen mit den bereits identifizierten Faktoren zeigen. Diese lauten (Rothwell, 1974):

- Umfassende Kenntnis der Kundenbedürfnisse
- Großes Augenmerk auf Marketing und Öffentlichkeitsarbeit
- Durchführung der Produktentwicklung in effizienter Form
- Nutzung von externen Technologien und wirtschaftlichem Know-how
- Existenz eines erfahrenen (und hauptverantwortlichen) Projektmanagers bzw. Projektleiters (Product Champion)

Als innovationshemmende Charakteristika (Nichterfolgsfaktoren) werden dabei in den Studien i. W. folgende Faktoren erwähnt (Cslik, 2014, S. 51–52):

- Mangelnde personelle und finanzielle Ressourcen
- Mangelnde bzw. geringe Kooperationsbereitschaft im Unternehmen und im Verhältnis zu Dritten
- Fehlende strategische Planung
- Zu geringes Methodenwissen
- Zu geringe Marktmacht

## **3.2 Phasen des Innovationsmanagements**

### **3.2.1 Übersicht und späte Phasen im Innovationsprozess**

Unter einem Innovationsprozess wird die Abfolge aller Aktivitäten verstanden, die dazu dienen, eine Innovation erfolgreich am Markt einzuführen. Dabei existieren festgelegte Inputs und Outputs, die sich in einem Prozess wiederfinden, der ein hohes Maß an Strukturiertheit aufweist, um schließlich Wiederholung zu erlauben (sog. repetitive Prozesse im Gegensatz zu sog. kreativen Prozessen) (Spath, Dill & Scharer, 2001, S. 7–23). Nach Kanter (2009, Abstract)

kommt dabei insbesondere der Ideengenerierung eine große Bedeutung zu, weil hier die strukturelle Verbindung zwischen potenziellen Investoren und Nutzern greift. Dabei kommt den Nutzern eine hohe Bedeutung zu – Kotchka (o. J.) spricht von einem „essential to innovation“ (o. S.) in Bezug auf die Nutzer (auch Damanpour & Wischnevsky, 2006, S. 269–291).

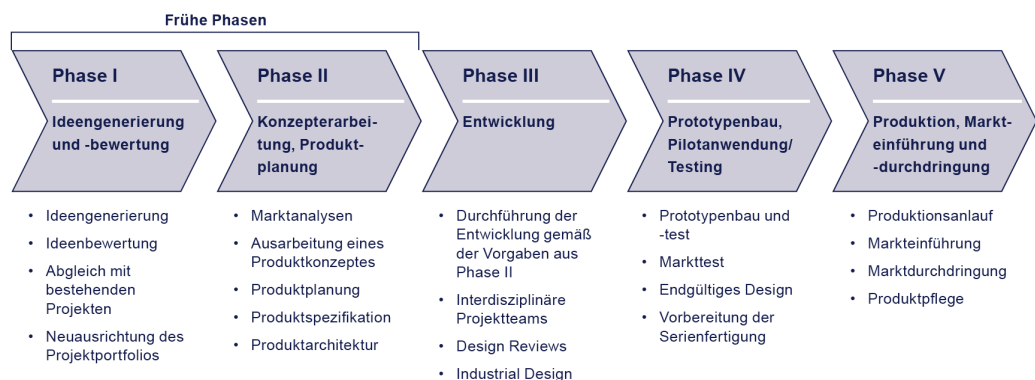
Der Innovationsprozess lässt sich demnach konkreter in einer Abfolge verschiedener betrieblicher Aktivitäten beschreiben, die i. W. die Produktentstehung sowie die Produktentwicklung zum Gegenstand haben, wobei in der Literatur nahezu 100 verschiedene Phasenmodelle zur Beschreibung des Innovationsprozesses existieren. Als zentrale Elemente in allen Prozessen zeigen sich jedoch neben der bereits genannten Ideengenerierung auch die Bildung von Koalitionen und die Kommerzialisierung des Produktes (Kanter, 2009, Abstract).

Daher lohnt auch hier wieder ein Blick auf Schumpeter (1939), auf dessen Aussagen die zentrale und auch heute noch gebräuchliche Differenzierung des Innovationsprozesses in drei Phasen zurückgeht:

- Die Invention als Neuentwicklung oder Entdeckung einer (neuen) Zusammenarbeit
- Darauf aufbauend die Adaption bzw. Innovation im engeren Sinne (Weaver, Janssen, van Grootveld, van Spiegel & Vergragt, 2000, S. 49), womit Schumpeter die kommerzielle (Erst-)Anwendung der Invention meint (sog. Markteinführung der Innovation)
- Die Diffusion im Sinne einer allgemeinen Verbreitung der Innovation im Zeitablauf bei den Anwendern

In der Unternehmenspraxis durchläuft eine Innovation mehrere Phasen des Wandels und der Veränderung (Thom, 1980, S. 53). Dieses Verständnis von Innovation basiert auf der Definition von Edge (1998), welcher den Innovationsprozess an den „commonsense product-cycle view of technical change“ (S. 5) anlehnt. Nach Edge (1998) ist der Innovationsprozess in fünf Stufen gegliedert: „(1) Generation of new basic technological knowledge, (2) development of workable design products/systems, (3) introduction into use, (4) more widespread adaption, (5) effects“ (S. 5).

Demnach durchlaufen Innovationsprozesse ausgehend von Erkenntnissen, die aus Grundlagenwissenschaften resultieren, zahlreiche Phasen, bis schließlich die Innovation auf den Märkten realisiert werden kann und sich in der Gesellschaft und beim Individuum etabliert (Edge, 1998, S. 5). Hauschildt (2003, S. 10–12) beschreibt hierzu folgenden sequenziellen Ablauf des Innovationsprozesses und folgt damit den klassischen Vorgaben: Initiative, Forschung, Entwicklung, Verwertungsanlauf und laufende Verwertung. Dabei zeigt sich in empirischen Studien, dass gerade die frühen Phasen des Innovationsprozesses von großer Wichtigkeit für den späteren Unternehmenserfolg sind (Institut für Technologie und Arbeit (ITA), o. J., S. 1). In die frühen Phasen des Prozesses fallen dabei alle Handlungen, die zur Identifikation eines Handlungsbedarfs führen. Diese stoßen den Entstehungsprozess an. Die Anforderungsliste beendet die frühe Phase (Institut für Technologie und Arbeit (ITA), o. J., S. 2–6). Das Institut für Technologie und Arbeit ordnet dabei den Innovationsprozess in Anlehnung an das Modell von Verworn und Herstatt in fünf Phasen und beschreibt Phase I und Phase II als frühe Phasen (Verworn & Herstatt, 2005, S. 17). Die gesamten Phasen zeigt die nachfolgende Abbildung.



**Abbildung 9: Fünf-Phasen-Modell der Innovation (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Institut für Technologie und Arbeit (ITA), o. J., S. 4; Verworn & Herstatt, 2005, S. 17)**

### 3.2.2 Frühe Phasen im Innovationsprozess

Die frühen Phasen des Innovationsprozesses (auch nach Koen et al., o. J., S. 1–32 als Innovationsprozessmodell und nach Thom als ‚Fuzzy Front End‘-Phase bezeichnet) zeigen große Unterschiede in Bezug auf erfolgreiche und

weniger erfolgreiche Innovationsumsetzungen (Verworn & Herstatt, 2005, S. 3–22).

Dabei sind erfolgreiche Unternehmen dadurch gekennzeichnet, dass sie ihre Ziele und Aufgabenstellungen konsequent verfolgen und die Chancen für ihre Innovationen realistisch und früh einschätzen: „Während der frühen Phasen werden die Weichen gestellt, welche Ideen im weiteren Verlauf des Innovationsprozesses verfolgt werden und welche Projekte konkret initialisiert werden. Die frühen Phasen bilden damit den entscheidenden Input-Filter für das Innovationsgeschehen im Unternehmen“ (Verworn & Herstatt, 2005, S. 18).

Diese Plausibilitätsüberlegungen entscheiden in den frühen Phasen darüber, welche Entwicklungsprojekte überhaupt begonnen werden. Die frühen Phasen bewirken zudem eine Hebelwirkung auf den weiteren Verlauf des Innovationserfolgs. Dies bestätigten auch zwei Studien, die am Arbeitsbereich Technologie- und Innovationsmanagement der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH) durchgeführt wurden. Die Studien kommen zu folgenden Ergebnissen (Verworn & Herstatt, 2005, S. 18–19):

- Frühe Phasen wirken sich direkt positiv auf einen Projekterfolg aus.
- Frühe Phasen wirken sich ebenso indirekt auf einen Projekterfolg aus, da zwischen den frühen Phasen und dem Projekterfolg zeitlich noch die Entwicklung des Produktes bzw. der Dienstleistung, die Fertigung sowie die Markteinführung zu verorten sind.
- Weitere Studien zeigen zum Teil, dass die Erkenntnisse aus der Erfolgsfaktorenforschung für Innovationen bzw. die ‚frühen Phasen‘ allerdings nicht oder nur zu einem (sehr) geringen Grad eine Umsetzung in der Unternehmenspraxis erfahren.

Wenn es somit gelingt, in den frühen Phasen des Innovationsprozesses klare Vorgaben und eindeutige Spezifikationen zu erarbeiten, werden kostenintensive spätere Nacharbeiten erst gar nicht notwendig sein (Herstatt & Verworn, 2003, S. 5). Dabei ist es von zentraler Bedeutung, bereits in den frühen Phasen der Strategieentwicklung einen Businessplan zu erstellen und anzuwenden, damit die Folgekosten, die aus möglichen Fehlentwicklungen entstehen, minimiert werden können. Nur wenn der (notwendige) Handlungsbedarf in den frühen Phasen des Innovationsprozesses erkannt wird, kann der eigentliche

Produktentstehungsprozess, der sich aus den frühen Phasen des Entwicklungsprozesses, dem eigentlichen Produktentwicklungsprozess sowie den nachgelagerten Prozessen zusammensetzt, von Erfolg gekrönt sein (Herstatt & Verworn, 2003, S. 5–7).

### **3.3 Ausgewählte Beispiele für Innovationsmodelle**

#### **3.3.1 Modelle der strategischen Wahl**

Die Modelle der strategischen Wahl setzen primär an der Wahl der strategischen Ausrichtung des Unternehmens an. Dann werden die einzelnen Elemente des Prozesses als Umsetzung einer Innovationsstrategie der Reihe nach vorgestellt.<sup>19</sup> Das Modell nennt hierzu folgende Bestandteile (Gassmann & Wecht, 2013, S. 26–28; Fueglistaller, 2007, S. 456–458; Hilbig, 2018, S. V–VII, S. 32–55):

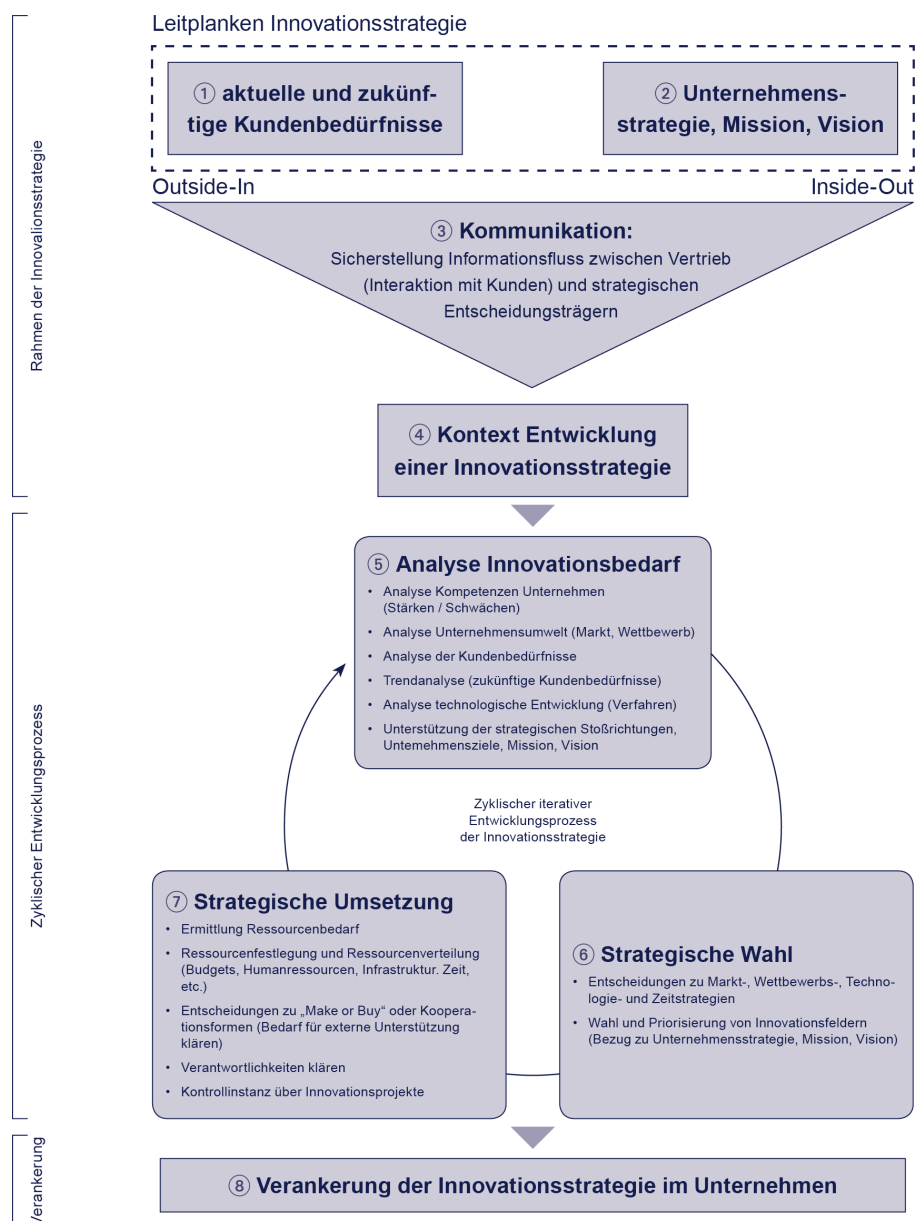
- Strategische Wahl:
  - Unreflektierte Übernahme von Methoden, die aufgrund ihres Bedarfs an Personal und Ressourcen eher für Großkonzerne geeignet sind
  - Entwicklung von Annahmen bzw. Vorstellungen über die Zukunft, ohne sich dabei nach dem Me-too-Prinzip auf Erfahrungen der Wettbewerber zu verlassen
- Strategische Analyse:
  - Analyse der eigenen Kompetenzen und Fähigkeiten, der Unternehmensumwelt und der Ziele und Erwartungen des Unternehmens
  - Erfassen der Kundenbedürfnisse
  - Erfassen des Innovationsbedarfs (Soll-Ist-Vergleich)
  - Treffen von Entscheidungen hinsichtlich Markt-, Wettbewerbs-, Technologie- und Zeitstrategien bei Wahl der Innovationsfelder (Bezug auf Vision bzw. Ziele) und Priorisierung der Innovationsbereiche

---

<sup>19</sup> Die drei aufgeführten Schlagworte ‚strategische Wahl‘, ‚strategische Analyse‘ und ‚strategische Implementierung‘ kennzeichnen diese Phasen.

- Strategische Implementierung:
  - Ermitteln des Ressourcenbedarfs und Festlegung der Ressourcen sowie deren Verteilung und – darauf aufbauend – Treffen von Entscheidungen zur Eigen- oder Fremdleistung (make or buy)
  - Definition von Verantwortlichkeiten für die Umsetzung und das Initiieren von Projekten
  - Durchführung der Maßnahmenevaluierung (iterativer Entwicklungsprozess)

Die nachfolgende Abbildung fasst die Schritte in diesen Modellen zusammen.



**Abbildung 10: Schritte im Rahmen der Modelle der strategischen Wahl (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Jucker, 2016, S. 56)**



### 3.3.2 Coopers Stage-Gate®-Prozesse

Im vorangegangenen Abschnitt wurde bereits deutlich, dass Innovation bzw. das Generieren von Innovationen in Unternehmen i. d. R. in Phasen vollzogen wird. Diese Überlegungen werden im Modell der sogenannten Stage-Gate®-Prozesse, das zur Optimierung von Innovations- und Entwicklungsprozessen entwickelt und nach seinem Erfinder Robert G. Cooper benannt wurde, mit Überlegungen aus der Managementforschung verbunden (Cooper & Kleinschmidt, 1990, S. 20–24). Dieses Modell gliedert sich in mehrere Phasen, in denen Projektfortschritte (Stages, Meilensteine) erzielt werden und die durch diverse Tore (Gates) unterbrochen sind. Die Ziele des Verfahrens sind die Sicherung der Prozessqualität bei der Entwicklung von Innovationen, eine schärfere Fokussierung und bessere Prioritätssetzung, eine parallele und schnelle Prozessentwicklung sowie ein bereichs- und marktübergreifendes Handeln, was auch die Berücksichtigung von Prognosen und Marktmeinungen umfasst (Cooper, 2002, S. 128–148).

Unter Toren sind Zäsuren in Entscheidungen zu verstehen, die als unvermeidbar, aber zeitlich und inhaltlich flexibel gelten, d. h., während des Prozesses verschiebbar sind. Das setzt jedoch voraus, dass das Modell bei jedem Durchlauf durch einen Review inklusive Betrachtung von Markt-, Technologie- und Konkurrenzentwicklungen kritisch begleitet und analysiert wird (Gassmann & Sutter, 2013, S. 39). Sind die einzelnen Stufen beendet, werden die Ergebnisse im Rahmen der Überprüfung der Meilensteine anhand von fünf zuvor definierten Kriterien übernommen. Dabei werden für jedes Gate Kriterien aufgestellt, die erfüllt sein müssen, damit der Prozess fortgeführt werden darf (Cooper, 2002, S. 146). Die Entscheidung darüber trifft ein Gremium, das aus Vertretern mehrerer Funktions- und Hierarchieebenen des betroffenen Unternehmens zusammengesetzt ist (Cooper, 2002, S. 147–148; Cooper, 2014, S. 20–31).

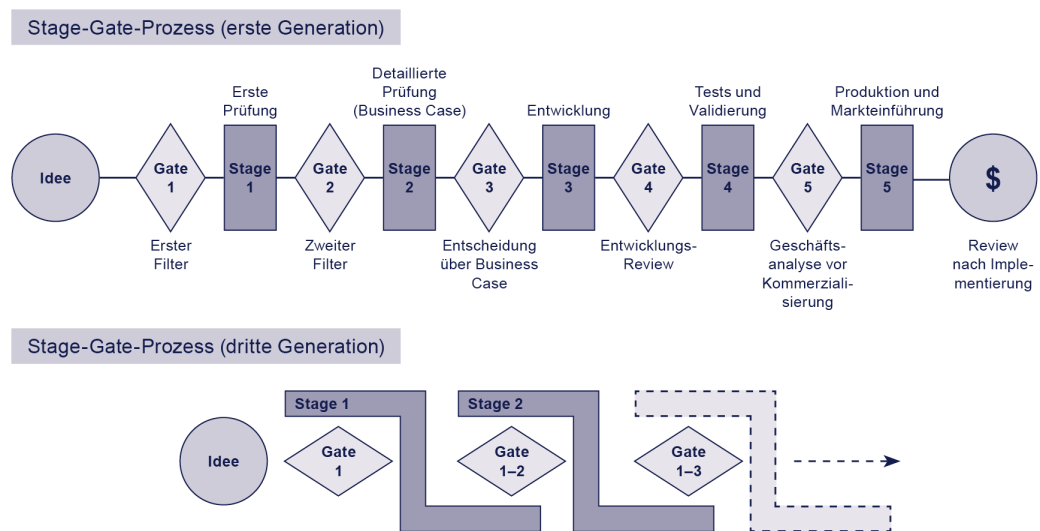
Dabei wird i. d. R. zwischen den bereits erwähnten (vgl. Kap. 3.2.2) frühen Phasen des Innovationsprozesses und den späten Phasen unterschieden. Die frühen Phasen umfassen die Stages ‚Preliminary Investigation‘, ‚Detailed Investigation (Build Business Case)‘ und ‚Development‘, die späten Phasen sind durch die Stages ‚Testing & Validation‘ und ‚Full Production & Market Launch‘

geprägt (Stevens & Dimitriadis, 2003, S. 77). Gesprochen wird daher auch von einer Zerteilung des Innovationsprozesses in eine ‚Wolkenphase‘ und eine ‚Bausteinphase‘. Erstere kostet relativ wenig, dauert aber lange und benötigt ein hohes Maß an Kreativität und Geduld, um dann später in die Bausteinphase eintreten zu können. Diese ist kostenintensiv, aber klar strukturiert und kurz, wobei dem Controlling eine zentrale Bedeutung zukommt. Der Bedarf an Kreativität nimmt hier ab und die Umsetzung der Ideen tritt in den Vordergrund. Das Modell bildet den gesamten Prozess von der Trenderkennung und dem Brainstorming über die Umsetzung bis zur Kontrolle nach Abschluss der Durchführungsphase ab. Damit ein Prozess erfolgreich ist, müssen die Entwicklungen der Märkte sowie die aktuellen Trends bei den Wettbewerbern und der Technologie rechtzeitig erkannt und verstanden werden können (Cooper & Kleinschmidt, 1990, S. 44–46; Jastroch & Neumann, 2003, S. 358–359).

Das Modell der Stage-Gate®-Prozesse genießt bei Unternehmen eine hohe Akzeptanz und ist inzwischen zum Standard für die Entwicklung von Produktinnovationen geworden. Es wurde inzwischen als Marke angemeldet und ist in der Europäischen Union (EU) in der Form Stage Gate® als geschütztes Warenzeichen eingetragen. Die Gründe für diesen Erfolg liegen in der hohen Systematisierung der Stage-Gate®-Prozesse, der Interdisziplinarität und der Integration von Marketingaktivitäten, die in Vorgängermodellen nicht berücksichtigt wurden. Hinzu kommt, dass das Modell den kompletten Innovationsprozess erfasst – von der Idee bis zum Post-Implement-Review. Dabei ist festzuhalten, dass die Einführung von strukturierten Prozessen i. d. R. zu einer höheren Innovationsrate führt. Hierbei muss strukturiert allerdings nicht immer sequenziell bedeuten, denn der Innovationsalltag ist von großer Flexibilität und Sprüngen im Prozess geprägt, sodass Skalierbarkeit und eine Interaktivität der Prozesse gefordert sind. Zentral ist dabei ein rasches Feedback der Anwender, wie es z. B. agile Projekte erfordern, um „bereits Grundfunktionen frühzeitig mit den Kunden verifizieren zu können“ (Gassmann & Sutter, 2013, S. 44). Außerdem sind bei diesem Konstrukt, wie bereits erwähnt, Überlappungen der Teilprozesse möglich, was den gesamten Innovationsprozess beschleunigen soll (Verworn & Herstatt, 2000). Kritisch ist jedoch anzumerken, dass dieses stark differenzierte Phasenmodell einen streng sequenziellen Ablauf der Projektaktivitäten erfordert, was in der Unternehmenspraxis in vielen Fällen nicht

praktikabel sein dürfte. Andererseits sind im Stage-Gate®-Prozess Controlling- und Evaluationselemente zwingend notwendig, um die Erfolge sicherzustellen (Gassmann & Sutter, 2013, S. 41).

Die nachfolgende Abbildung stellt den Prozess dar und veranschaulicht die Unterschiede zwischen der ersten Version – der Ursprungsversion (erste Generation) – und der aktuell angewendeten dritten Generation des Modells. Dabei wird im neuesten Modell der Versuch unternommen, alle Vorteile eines strukturierten Evaluationsprozesses mit der Möglichkeit der Parallelisierung von Phasen zu kombinieren (Institut für Technologie und Arbeit [ITA], o. J., S. 2–6).



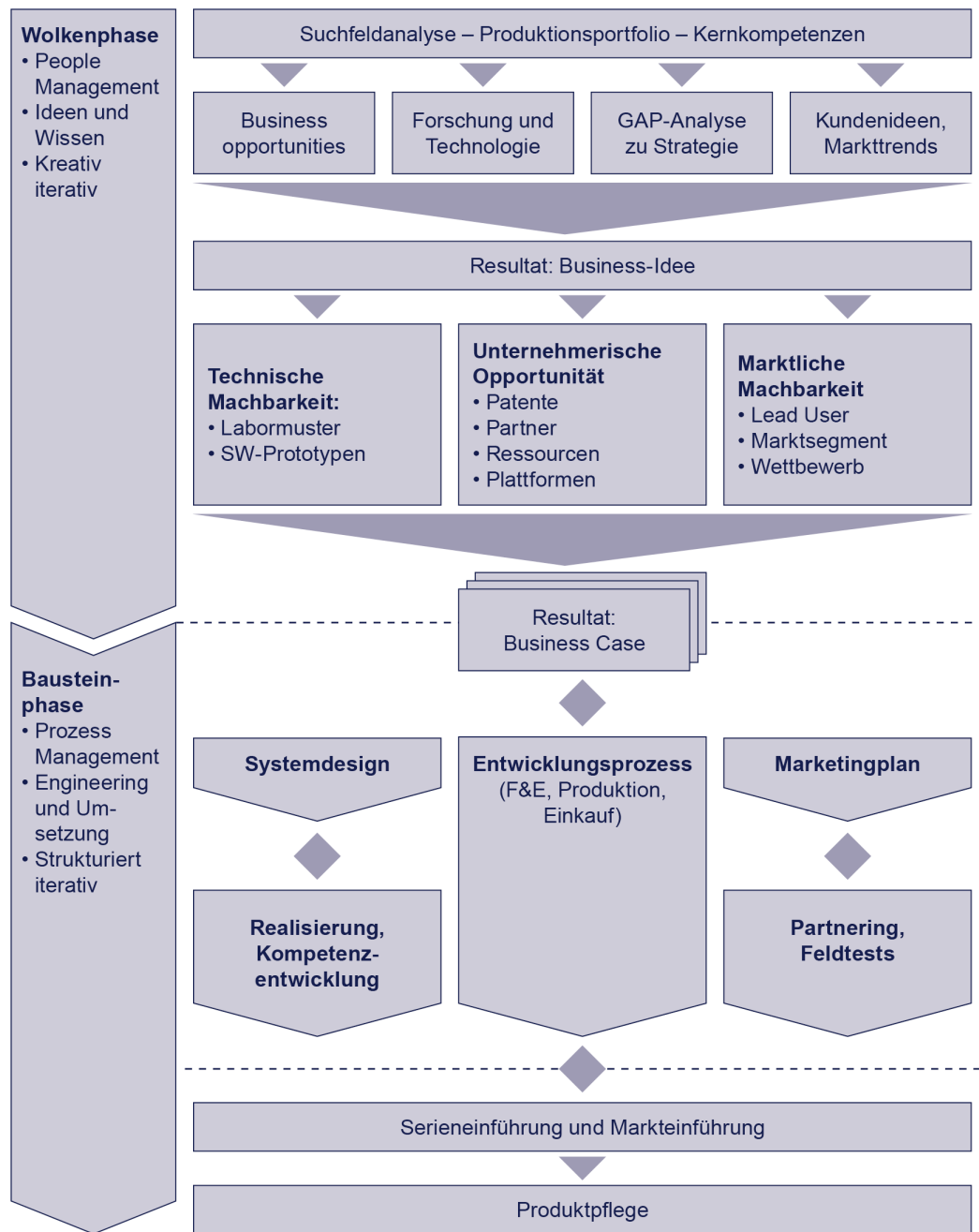
**Abbildung 11: Stage-Gate®-Modell der ersten und der dritten Generation (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Institut für Technologie und Arbeit (ITA), o. J., S. 4)**

Im Folgenden werden die einzelnen Phasen des Modells noch detaillierter beleuchtet. Die Wolkenphase lässt sich untergliedern in die Suchfeldanalyse, das Resultat (Businessidee) und das darauf aufbauende Resultat (Business Case). Im Rahmen der Suchfeldanalyse werden zunächst systematisch Markttrends, Technologietrends und der Wettbewerb untersucht. Das Ergebnis, die Businessidee, dient dann dazu, die Werte zu schaffen und zu sichern. Dabei werden der Nutzen der Idee und der Preis, zu welchem die Idee am Markt eingeführt werden kann, festgelegt. Als Quelle für Ideen dienen Vorschläge und Anregungen von Mitarbeitern, Kundenideen, Markttrends, Resultate aus strategischen Gap-Analysen sowie Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Forschung (Gassmann & Sutter, 2013, S. 42). Wichtig ist dabei, dass in der

Businessidee die technische, die marktliche und die unternehmerische Machbarkeit der Idee deutlich werden. Erstens muss realistisch geklärt werden, was entwickelt werden soll und ob dies überhaupt möglich ist. Zweitens sind die Umsatzprojektionen auf den zu besetzenden Märkten zu verifizieren und „Lead User“ (Innovatoren, first Adopters) zu identifizieren, die aktiv in den Innovationsprozess einbezogen werden. Dann muss eine abschließende Verifikation durch repräsentative Kunden erfolgen. Drittens schließlich werden im Rahmen der unternehmerischen Machbarkeit Patentfragen, Ressourcenfragen, Standortfragen und schließlich wieder Kulturfragen untersucht. Ergebnis dieser Phase ist dann der Business Case, der alle bisher erfassten Ergebnisse dokumentiert und so die Grundlage für die Innovationsentscheidung bildet. Der Business Case legt fest, was zu welchen Bedingungen entwickelt und vermarktet werden soll, und umfasst auch eine Chancen-Risiken-Beurteilung (Gassmann & Sutter, 2013, S. 43).

In der Bausteinphase werden vordergründig Fragen des Prozessmanagements betrachtet und die bisherigen Leitlinien aus dem Business Case schrittweise durch strukturierte Projektphasen ersetzt, wobei Controlling und Risikomanagement in den Vordergrund rücken. Damit beginnt der interdisziplinäre Entwicklungsprozess zwischen F&E, Produktion, Einkauf und Marketing. Alle Anforderungen werden hierzu unter Schätzung der Entwicklungs- und Herstellungskosten mit einem Preistag versehen. Auf technischer Seite erfolgen das Systemdesign, die Realisierung und die Kompetenzentwicklung. Im Systemdesign geht es darum, zu bestimmen, wie die Entwicklung und Umsetzung des Produktes zu erfolgen haben. Darauf aufbauend werden die Konzepte verifiziert. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Systemdesigns ist die technische Umsetzbarkeit des Produktkonzeptes gewährleistet (Gassmann & Sutter, 2013, S. 44).

Die nachfolgende Abbildung fasst die zentralen Inhalte der beiden Schritte noch einmal zusammen.



**Abbildung 12: Kerninhalte der Schritte der Stage-Gate®-Prozesse (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Gassmann & Sutter, 2013, Bild 3.1)**

### 3.3.3 St. Galler Managementmodell (Technologie- und Innovationsstrategie)

Das Modell ist auch als ‚11 Schritte der Strategieentwicklung‘ bekannt. Methodisch wird empfohlen, diese Schritte für ein möglichst offenes und interdisziplinäres Vorgehen als Workshop zu gestalten. Dieses Modell stellt die Ganzheitlichkeit des Prozesses in den Mittelpunkt und betrachtet die Unterneh-

mensstrategie als integralen Bestandteil einer Technologie- bzw. Innovationsstrategie. In dieser Sichtweise beginnt Innovation stets bei der Unternehmensstrategie und dient gleichzeitig dazu, diese weiterzuentwickeln. Die Innovationsstrategie lässt sich demnach als Teil der Unternehmensstrategie betrachten. Sie trifft Aussagen über die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens und beschreibt Ziele und Aktivitäten für die Positionierung im Wettbewerb sowie die angestrebten Innovationen bei Produkten und Prozessen (Gassmann & Sutter, 2008, S. 29).

Folgende elf Einzelschritte sind zu nennen (Gassmann & Sutter, 2008, S. 29–40):

- Schritt 1: Entwicklung und Festlegung einer Vision. Sie dient dazu, die Energie der Mitarbeiter zu bündeln und wird idealerweise auf Bereichs- oder Abteilungsebene heruntergebrochen. Gassmann und Sutter (2008) beschreiben eine Vision als „a dream with a deadline“ (S. 29). Demnach bildet die formulierte Strategie des Unternehmens im Hinblick auf Produkte, Kunden, Mitbewerber und Mitarbeiter den Rahmen bzw. die Basis für die *Festlegung der strategischen Stoßrichtung*. Dazu sollte, um es konkreter zu formulieren, zu Beginn eines Leitbildprozesses die Frage beantwortet werden, was das Unternehmen darstellt, wohin es will (Definition einer Vision) und was seine Werte sind (Definition einer Mission) (Wahr & Siekmann, 2008, S. 10–12). Ein Unternehmensleitbild besteht zumeist aus einem ehrgeizigen strategischen Zukunftsziel (Vision), einer Begründung der Existenz des Unternehmens (Mission) und Unternehmenswerten. Klassische Inhalte eines solchen Leitbildes sind Aussagen über die genutzten Vertriebs- und Servicekanäle, die Serviceprozesse sowie die Servicekultur und die Produktpalette (Wahr & Siekmann, 2008, S. 104–106).
- Schritt 2: Definition der Wachstumsstoßrichtungen. Diese erfolgt in Form eines strategischen Technologie- und Innovationsmanagements, das sich an den grundsätzlichen Stoßrichtungen des Unternehmens orientiert.
- Schritt 3: Analyse der Herausforderungen auf Basis von Marktanalysen und/oder Workshops mit (ausgewählten) Kunden. Das Modell empfiehlt

hier ausdrücklich die Ergänzung der klassischen Marktforschung durch direkte Gespräche mit den Kunden, etwa im Rahmen von Lead-User-Workshops, die u. a. bei BMW, Hilti, Schindler und Siemens eingesetzt werden, um einen intensiven Austausch zwischen Kunden als Trendsettern und der Entwicklungsabteilung zu ermöglichen. Eine weitere Ergänzungsmöglichkeit sind sogenannte anthropologische Expeditionen, bei welchen der Kunde in seiner Lebens- und Arbeitsumwelt unbemerkt beobachtet wird, um seine Bedürfnisse zu erfassen oder Megatrends (z. B. Cocooning, Feminisierung, Alterung der Gesellschaft) zu erkennen; dieses Verfahren wird insbesondere von Konsumgüterherstellern wie Henkel und P&G oder dem amerikanischen Designunternehmen IDEO eingesetzt.

- Schritt 4: Leistungen werden langfristig nur erfolgreich sein, wenn sie aus Sicht des Kunden einen zusätzlichen Nutzen oder ein besseres Preis-Leistungs-Verhältnis bieten als Angebote des Wettbewerbs. Ziel muss es daher sein, besser als der Wettbewerb zu sein. Dies setzt eine systematische Beobachtung der Konkurrenz und die Bewertung der Aktivitäten potenzieller Branchenneueinsteiger voraus. Beispiele dafür sind die Aktivitäten von Amazon auf dem Buchmarkt, von Google im Internet und von Apple im Onlinemusikhandel und mit dem iPhone®. Die Autoren empfehlen eine Analyse des Wettbewerbs nach den Dimensionen Kundenorientierung, Flexibilität, Produktqualität, Leistungsspektrum, Reaktionsfähigkeit und Kostenführerschaft.
- Schritt 5: Technologieentwicklungen sollten durch geeignete Analysen erfasst werden, um (a) Megatrends wie Miniaturisierung, Computerisierung oder Biomechanik oder (b) konkrete Trends bei einzelnen Technologien wie RFID oder Remote-Diagnostik zu erkennen. Der Begriff ‚Trend‘ wird in der allgemeinen Fachliteratur uneinheitlich gebraucht und unterschiedlich definiert. So herrscht vor allem Uneinigkeit darüber, was einen Trend im Kern ausmacht und wie sich Trends angesichts ihrer Vielzahl voneinander abgrenzen lassen, um die Komplexität zu reduzieren (Hofmann, 2011, S. 52). Ein Trend kann als Anfang einer Entwicklung in der Gesellschaft betrachtet werden (Maas, Cachelin & Bühler, 2015, S. 8). In Anlehnung an Ansoff (1975, S. 21–33) entstehen

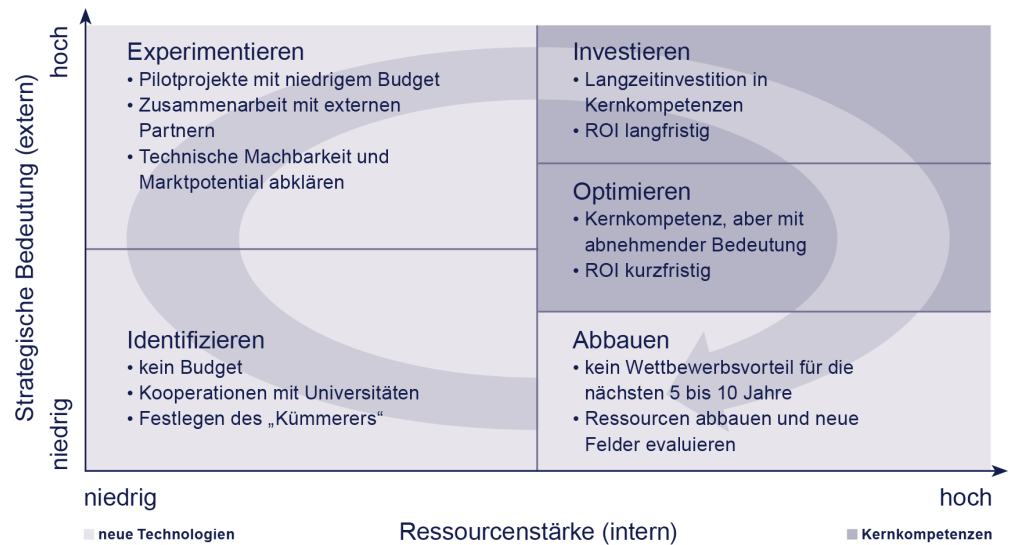
Trends in Wirtschaft, Politik und Technologie nicht rein zufällig, sondern werden von Menschen initiiert und sind Ausdruck ihrer Interessen. Ausgehend von „schwachen Signalen“ (Ansoff, 1975, S. 21) in der Gegenwart beschreibt ein Trend somit die Entwicklungstendenzen im Hinblick auf eine mögliche Zukunft (Schwarz, 2009, S. 245). Diese ‚schwachen Signale‘ werden in der Literatur „als unzureichend strukturierte Informationen verstanden, welche mehrere Interpretationen zulassen“ (Reich & Hillar, 2006, S. 94). Dabei kann es sich laut Reich und Hillar (2006) um „die Verbreitung neuer Ideen und Ansichten in den Medien, die plötzliche Häufung ähnlicher Ereignisse, Meinungen und Stellungnahmen von Experten, Meinungsführern, Schlüsselpersonen des öffentlichen Lebens sowie ganzer Organisationen und Verbände sowie Tendenzen in der Rechtsprechung oder Politik“ (S. 94) handeln. Folglich kann ein Trend im Kern als Verdichtung, Interpretation und Konzeptualisierung von spezifischen Informationen verstanden werden (Schwarz, 2009, S. 246). Wegen ihrer Vielzahl werden Trends zur Komplexitätsreduktion in verschiedene Arten untergliedert und anhand des Grades ihrer Wirkung auf die Gesellschaft in unterschiedliche Kategorien eingeteilt. Üblich ist die Unterscheidung in Megatrends, Makrotrends, Mikrotrends, Moden und Hypes. Dabei beschreibt der Begriff Megatrend eine langfristige Entwicklung, die tief greifende Veränderungen in der Gesellschaft mit sich bringt und eine Auswirkungszeit von 15, 20 oder mehr Jahren besitzt. Ein Makrotrend ist eine mittelfristige Veränderung mit einer Auswirkungszeit von mehreren Jahren. Bei Makrotrends handelt es sich um spezifische Ausprägungen bzw. Teilströmungen, die sich einem Megatrend zuordnen und durch konkrete Innovationen belegen lassen. Mikrotrend kennzeichnet Veränderungen im kleinen Maßstab, wobei es sich häufig um Produkt- oder Dienstleistungsinnovationen handelt, die zu einem bestimmten Zeitpunkt gehäuft in einem Bereich auftreten. Im Gegensatz dazu sind Moden und Hypes Phänomene oder Ereignisse, die nur sehr kurzzeitig Aufmerksamkeit erregen (Pillkahn, 2007, S. 127).

- Schritt 6: Die Suchfeldanalyse eignet sich für radikale und disruptive Innovationen. Dabei werden Markt- und Technologietrends erfasst, um



Felder bzw. Bereiche zu identifizieren, die bei der Kombination von Markt- und Technologietrend ein großes Innovationspotenzial aufweisen. So kann eine grundlegende strategische Stoßrichtung weiter differenziert und geschärft oder die Suche nach lukrativen Märkten verstärkt werden. Besonders im Fokus steht dabei die Suche nach Innovationen in anderen Industrien und Marktsegmenten bzw. strategischen Gruppen oder Ländern, sogenannte Cross-Industry- oder Cross-Country-Innovationen; diese kann u. a. durch die Analyse der Wertekette auf Kundenseite erfolgen.

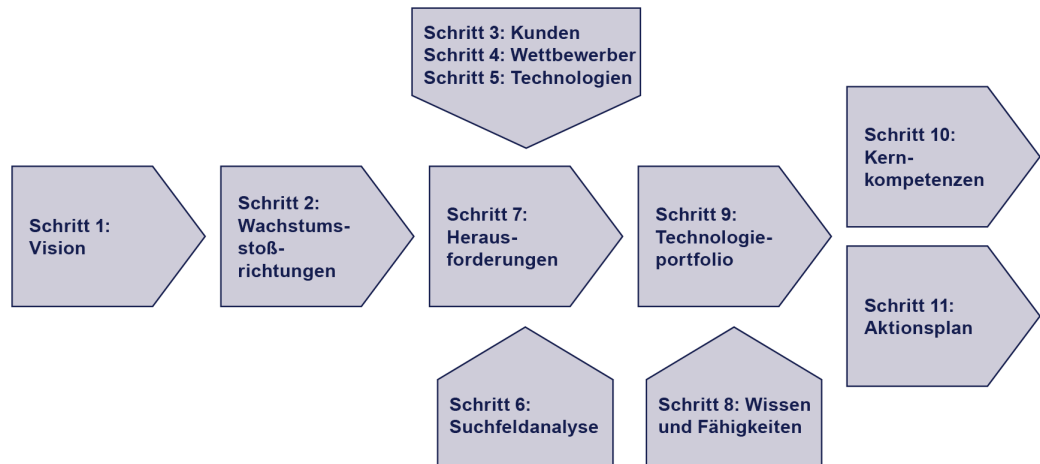
- Schritt 7: Aus den bisherigen Kunden-, Markt-, Wettbewerbs- und Technologieanalysen werden die Herausforderungen für das Unternehmen abgeleitet. Dazu wird oft eine Szenarioanalyse eingesetzt, bei der „in sich konsistente Zukunftsbilder entwickelt [werden], welche die Basis für weitere Analysen darstellen“ (Gassmann & Sutter, 2008, S. 34). Dabei werden die Anforderungen aus der Sicht von Kunde, Wettbewerber und Technologie ermittelt.
- Schritt 8: Anders als im vorangegangenen Schritt wird hier die externe Perspektive erhoben, indem Wissen und Fähigkeiten erfasst werden.
- Schritt 9: Im Technologieportfolio geht es nun darum, die technologischen Kompetenzen, die Antworten auf die identifizierten Herausforderungen liefern können, zu erheben. Das Ergebnis wird in einem Technologie- bzw. Innovationsportfolio dargestellt. Dazu werden auf der Ordinate die strategischen Auswirkungen dargestellt (langfristige Bedeutung der Technologie bzw. der Fähigkeit zur Bewältigung der Herausforderungen) und auf der Abszisse die internen Ressourcen zu ihrer Bewältigung, z. B. Mitarbeiter, Know-how, Patente oder Infrastruktur. Diesen fünf Feldern werden dann Normstrategien zugeordnet, die sich wiederum in identifizierende, experimentierende, investierende, optimierende und abbauende Strategien unterteilen lassen. In der nachfolgenden Abbildung sind das Portfolio und die Normstrategien dargestellt.



**Abbildung 13: Darstellung der Normstrategien im Innovations- und Technologieportfolio (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Gassmann & Sutter, 2008, S. 36; Bouteiller, Gassmann & von Zedtwitz, 2008, S. 15–17)**

- Schritt 10: Dieser ist der anspruchsvollste Schritt im Modell. Hier geht es darum, die Kernkompetenzen zu definieren, die Wettbewerbsvorteile schaffen können und auf einem internen, geschützten Know-how basieren. Die Rede ist von ‚Tacit Knowledge‘. Hierbei müssen also Technologien und Fähigkeiten gefunden werden, die zu den gleichen Kernkompetenzen gehören, einen Nutzen für den Kunden stiften, nicht oder nur schwer nachzuahmen sind und das Potenzial für die Anwendung und Nutzung in neuen Produkten haben. Nur mithilfe dieser Kernkompetenzen können sich Unternehmen vom Wettbewerb abgrenzen, weshalb dieser Schritt die Voraussetzung für alle weiteren (strategische Aussagen über Technologien, Make-or-buy-Entscheidungen, organisatorische Fragen, Ressourcenfragen u. a.) ist (Gassmann & Sutter, 2008, S. 378).
- Schritt 11: Schließlich wird die Strategie in konkrete Handlungen überführt, d. h., umgesetzt. Diese Maßnahmen haben wiederum Auswirkungen beispielsweise auf die F&E-Ressourcen, die Organisation im Unternehmen oder andere Ressourcenfragen z. B. im Personalbereich.

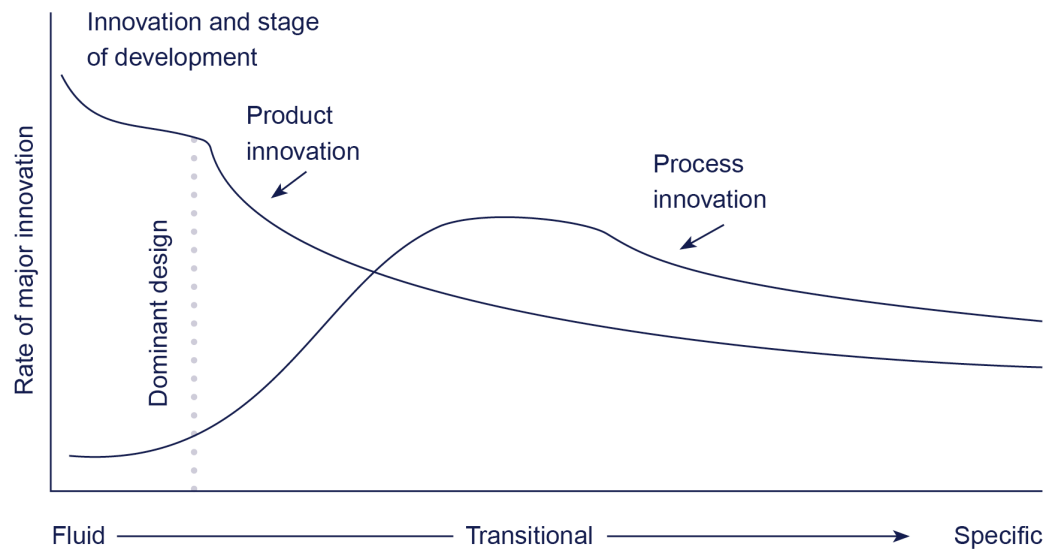
Die nachfolgende Abbildung zeigt die zentralen Schritte des vorgestellten Modells im Überblick.



**Abbildung 14: Schritte der St. Galler Technologie- und Innovationsstrategie (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Gassmann & Sutter, 2008, S. 30)**

### 3.3.4 Modell nach Utterback und Abernathy

In ihrem Phasenmodell haben Utterback und Abernathy „einen Zusammenhang zwischen dem zeitlichen Verlauf von Produktinnovationsrate einerseits und Prozessinnovationsrate andererseits“ (Höft, 1992, S. 117) aufgedeckt und erfasst. Das Zusammenspiel von Produkt- und Prozessinnovationen verläuft auf der Ebene der ‚Productive Unit‘ (produktiver Bereich) in drei Phasen: der fließenden Phase (‚Fluid‘), der Übergangsphase (‚Transition‘) und der spezifischen Phase (‚Specific‘). Grafisch wird hierzu auf der Abszisse die Zeit abgetragen und diese in die drei Phasen unterteilt; auf der Ordinate wird die Innovationsrate abgebildet. Es wird aufgezeigt, wie sich diese Rate im Laufe der Produkt- bzw. Dienstleistungsentwicklung verändert bzw. eine Anpassung an die Gegebenheiten des Marktes und die Anforderungen der Kunden erfolgt. Dabei lässt sich feststellen, dass die Innovationsrate im Laufe der Zeit normalerweise deutlich zurückgeht und ab der Übergangsphase die Prozessinnovationsphase beginnt. Es kommt zu Produktvariationen. In der folgenden spezifischen Phase erfährt die Kostenreduzierung besondere Aufmerksamkeit. Damit hilft das Modell, abzuleiten bzw. zu erkennen, in welcher Phase welche Elemente die Hauptwettbewerbsfaktoren für ein Unternehmen sind (Höft, 1992, S. 117–118). Die nachfolgende Abbildung zeigt das Modell.



**Abbildung 15: Utterback-Abernathy-Modell (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an McKeown, o. J., o. S.)**

Dies impliziert, dass starke und wichtige Beziehungen zwischen der Fähigkeit eines Unternehmens zur Innovation, seiner Wettbewerbsstrategie und der Haltung der Produktion im Hinblick auf die Zurverfügungstellung von Ressourcen vorhanden sind. Somit zeigt das Modell, dass die Eigenschaften eines Innovationsprozesses von Änderungen im Umfeld eines Unternehmens und seines Wettbewerbs und der Wachstumsstrategie abhängig sind. Weitere Abhängigkeiten bestehen vom Wissens- und Entwicklungsstand des eigenen Unternehmens und des Wettbewerbs (Utterback & Abernathy, 1975, S. 640).

### 3.3.5 Modell der organisationalen Innovation von Cummings und O'Connell

Cummings und O'Connell (1978, S. 33–50) verstehen in ihrem Modell Innovation als Teilmenge des organisatorischen Wandels, indem neue Produkte, Technologien oder Strukturen mit dem Ziel der Verbesserung der organisatorischen Effizienz betrachtet werden. Der Innovationsprozess wird durch einen der folgenden zwei wesentlichen Impulse angeregt: durch die Diskrepanzen zwischen den Zielen und der erbrachten Leistung oder durch die opportunistische Überwachung. Dieser Prozess untergliedert sich in fünf Etappen (Cummings & O'Connell, 1978, S. 33–50):

- Suche nach der Quelle des Problems
- Alternativengenerierung

- Auswertung der Alternativen
- Auswahl und Einleitung einer Alternative
- Annahme und Routinisierung der Alternative

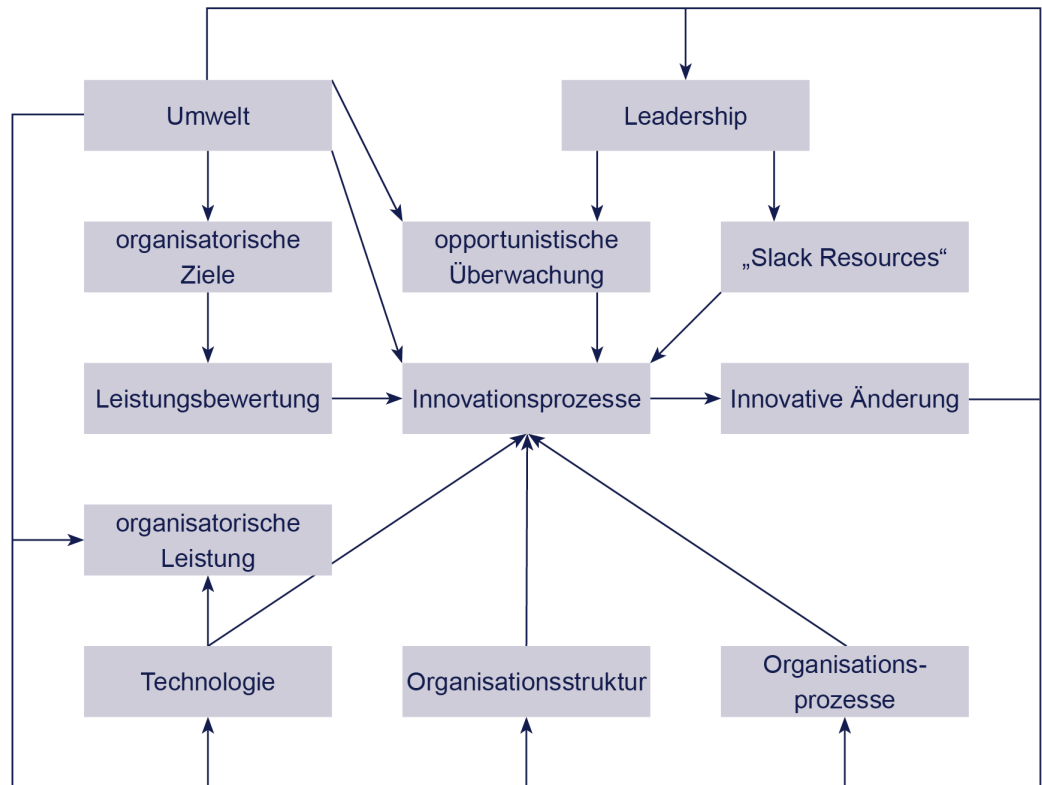
Die Variablen, die einen Einfluss auf den Prozess haben und wiederum von ihm beeinflusst werden, sind Ziele, Umwelt, Technologie, Struktur, Organisationssteuerung und Abstimmungsprozesse sowie Führung und organisatorische Lose (Cummings & O'Connell, 1978, S. 33–50). Die Autoren beschreiben dies wie folgt:

Either of two major stimuli – (1) discrepancies between goals and performance and (2) opportunistic surveillance – initiate the innovative process. The five stages in this process are (1) search for the source of the problem, (2) alternative generation, (3) alternative evaluation, (4) selection and initiation of an alternative, and (5) acceptance and routinization. Variables that are postulated to influence the process and that in turn are postulated to be influenced by innovation are goals, environment, technology, structure, organizational control and coordination processes, leadership, and organizational slack. (Cummings & O'Connell, 1978, Abstract)

Der Begriff ‚organizational Slack‘ bzw. ‚slack Resources‘ bezeichnet dabei Überschusskapazitäten, die durch organisatorische Entscheidungen und Gestaltungsmaßnahmen entstanden sind. Diese überschüssigen Kapazitäten müssen nicht verfallen, sondern können verwendet werden:

Der Überschuss besteht v. a. darin, dass zum einen die organisatorische Struktur in ihren Möglichkeiten über das hinaus geht, was zur Verwirklichung der derzeitigen Ziele und Strategien notwendig ist, sowie das zum anderen die Mitarbeiter infolge der organisatorischen Regelungen Anreize erhalten, die über ihre Minimalanforderung hinausgehen. (Personal Management, o. J., o. S.)

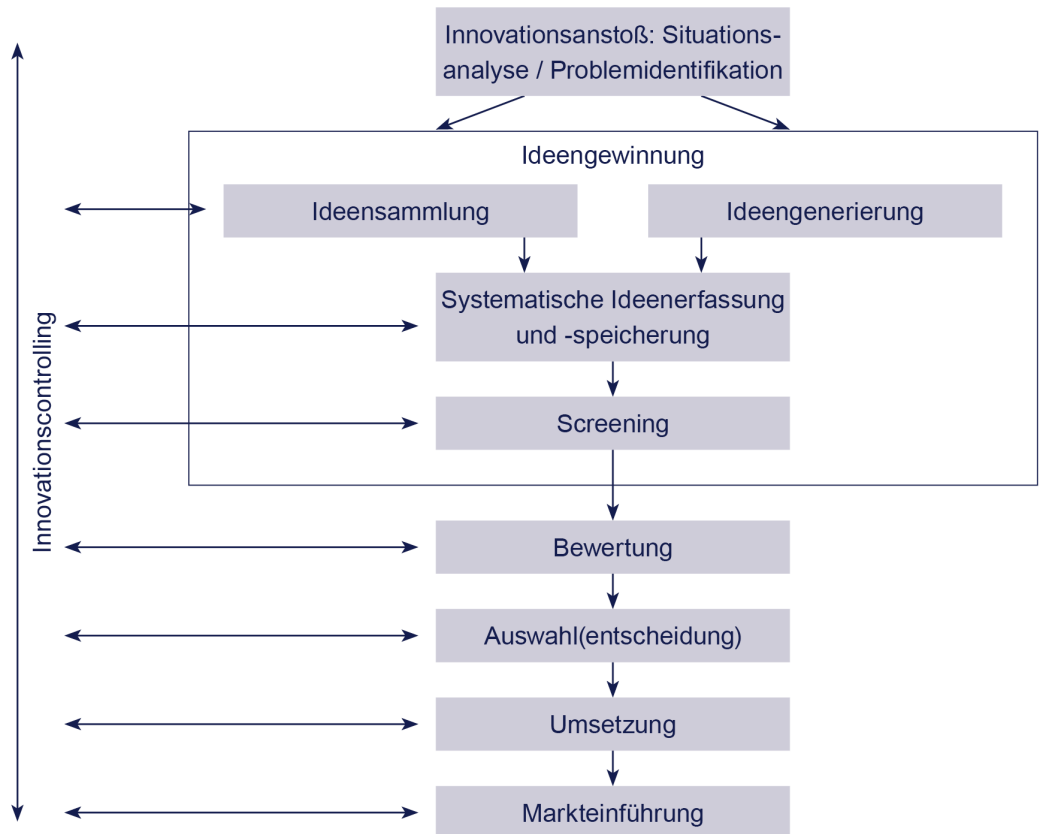
Die nachfolgende Abbildung stellt das Modell schematisch dar.



**Abbildung 16: Modell der organisationalen Innovationen von Cummings und O'Connell**  
(Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Cummings & O'Connell, 1978, S. 37)

### 3.3.6 Innovationsprozess nach Burmester und Vahs

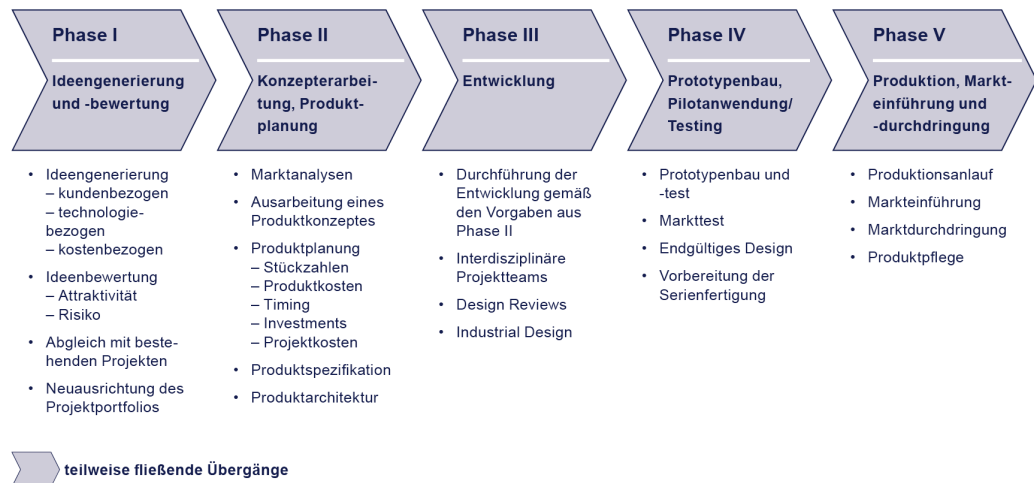
In ihrem Prozessmodell untergliedern Burmester und Vahs den Innovationsprozess in acht Phasen. Der Prozess beginnt mit dem Innovationsprozess selbst und endet bei der Markteinführung, wobei jede einzelne Phase von einem phasenübergreifenden Innovationscontrolling begleitet wird. Ziel ist es, den Innovationsprozess und seine einzelnen Phasen leichter beobachten und analysieren zu können. Ein weiterer Vorteil dieses Modells ist die unmittelbare Integration des Prozess- bzw. Innovationscontrollings in alle einzelnen Prozessschritte (Burmester & Vahs, 2005, S. 189). Die nachfolgende Abbildung präsentiert das Modell.



**Abbildung 17: Innovationsprozess nach Burmester und Vahs (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Wikidot, o. J., o. S.)**

### 3.3.7 Innovationsprozess nach Verworn und Herstatt

Verworn und Herstatt (2000, S. 1–11) unterteilen den in Abbildung 9 präsentierten Innovationsprozess in fünf Phasen, zwischen denen Übergänge bestehen. Der Innovationsprozess wird also als eine Folge von eng miteinander verknüpften Phasen begriffen. Am Ende eines jeden Prozesses entsteht ein neues Produkt oder ein neuer Service. Die fünf Phasen beziehen ‚iterativ ablaufende Aktivitäten‘ ein. Der entscheidende Unterschied zu den anderen bereits dargestellten Modellen ist nach Verworn und Herstatt (2000, S. 1–11; Herstatt, 1999, S. 72–81) die phasenübergreifende Darstellung.



**Abbildung 18: Innovationsprozess nach Verworn und Herstatt (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Studinka & Herstatt, 1993, S. 73)**

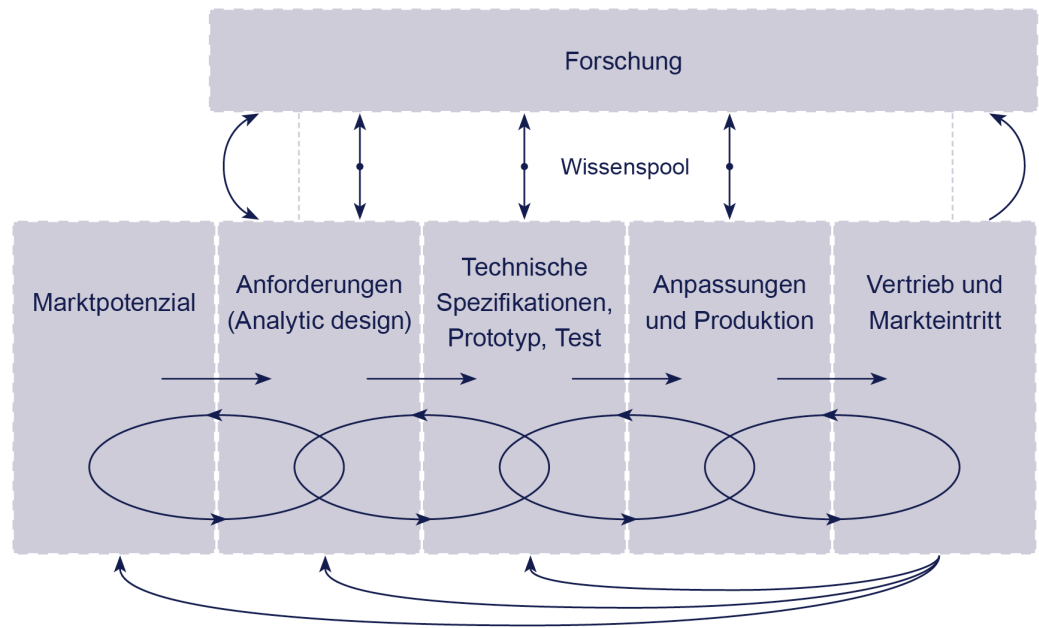
### 3.3.8 Chain-linked-Modell nach Kline und Rosenberg

Das Chain-linked-Modell unterteilt den Innovationsprozess in die Hauptphasen Ideengenerierung, Ideenakzeptierung und Ideenrealisierung und benennt auf einer sehr hohen Abstraktionsebene die zentralen Handlungsfelder in den jeweiligen Phasen. Auf diese Weise sollen die Schwierigkeiten überwunden werden, die sich bei linearen Modellen des Innovationsprozesses ergeben. Hierzu entkoppelt das Modell die Forschung von den übrigen Teilprozessen und berücksichtigt eigenständig einen Wissenspool und die Integration von sogenannten Feedback- und Feedforward-Schleifen („Loops“) (Kline & Rosenberg, 1986, S. 275–276).

Dem Chain-linked-Modell zufolge durchläuft eine Innovation als Grundlage zur Generierung von Wissen in der Unternehmenspraxis immer die folgenden drei Phasen: Bei der Ideengenerierung wird das Suchfeld bestimmt, die Idee gefunden und schließlich ein Ideenvorschlag erarbeitet. Die Ideenakzeptierung umfasst die Prüfung der Ideen, die Erstellung von Realisierungsplänen und die Entscheidung für einen Plan. Schließlich sorgt die Ideenrealisierung für die Verwirklichung der neuen Idee. Innovation vollzieht sich dabei in der Regel nicht linear durch die einzelnen Phasen. Vielmehr besteht eine starke Vernetzung zwischen den einzelnen Schritten und es kommt immer wieder zu Vor- und Rücksprüngen (Thom, 1980, S. 53; vgl. auch Kap. 3.2).

Die nachfolgende Abbildung visualisiert das Modell.





**Abbildung 19: Chain-linked-Modell nach Kline und Rosenberg (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Müller-Prothmann, 2014, S. 28–29)**

### 3.3.9 Innovationsprozess nach Hauschildt

Hauschildt (1993, Kap. 2) versteht den Innovationsprozess als einen sequenziell aufeinander aufbauenden Prozess. Dieser besteht aus den folgenden Phasen: Initiative (Impuls zur Realisierung von Innovationen bzw. zur Veränderung des Status quo), Forschung (theoretische Fundierung und empirische Prüfung der Idee), Entwicklung (Umsetzung der Forschungsergebnisse) und Verwertung (Umsetzung in wirtschaftlich verwertbare Form und laufende Verwertung am Markt).

## 3.4 Bedeutung und Elemente einer Innovationsstrategie

Wie in Kapitel 3.3 bereits aufgezeigt, kann eine Innovationsstrategie nie losgelöst von der Unternehmensstrategie bestehen. Genauer gesagt, ist eine Innovationsstrategie integraler Bestandteil einer Unternehmensstrategie (Geschäftsstrategie) und damit ein wesentlicher Inhalt der strategischen Ausrichtung eines Unternehmens. Relevante Inhalte für eine Innovationsstrategie sind nach Mintzberg die folgenden: erstens die Vision als langfristiges strategisches Unternehmensziel bzw. Idealzustand der Zukunft – Collins und Porras (1994, S. 120–148) sprechen hier von einem Zeitraum von fünf bis zehn Jahren –, zweitens die Mission, d. h. der Zweck bzw. die Daseinsbegründung des

Unternehmens, die sich an die Kunden richtet, und drittens das Unternehmensleitbild bzw. die Unternehmenswerte die – oft ergänzt um Führungsleitlinien – den Rahmen für das Handeln im Unternehmen vorgeben (Mintzberg, 1979, S. 4–10, S. 44–46, S. 160–170). Außerdem fließt in die Innovationsstrategie das Geschäftsmodell des Unternehmens mit ein, welches die Kerngeschäftsfelder umreißt, in welchen das Unternehmen tätig ist. Eine ganz besondere Bedeutung innerhalb der Innovationsstrategie hat die Vision (Collins & Porras, 1994, S. 120–148). Dabei gibt die Unternehmensstrategie in Form einer Vision und Mission die langfristigen strategischen Unternehmensziele und Unternehmensleitlinien vor. Operationalisiert wird diese Vision durch die Formulierung eines ‚Unternehmens-BHAG‘ – eines ‚Big, Hairy, Audacious Goal‘, frei übersetzt eines ‚großen und ehrgeizigen Ziels‘. Beispiele für ein solches BHAG aus der Unternehmenspraxis sind (vgl. Collins & Porras, 1994, S. 120–148):

- IBM: „Ein Computer auf jedem Schreibtisch und in jedem Haus“,
- Pepsi: „Beat Coke“,
- Media Markt Saturn Holding: „Der Nummer eins Reseller im Bereich der Unterhaltungselektronik in Europa sein“,
- Ford: „Das Automobil demokratisieren“,
- Amazon: „Jedes Buch in jeder Sprache – und das in weniger als sechzig Sekunden“,
- Twitter: „To Be: ‘The Pulse of the Planet’“.

Die Innovationsstrategie ergänzt die Unternehmensstrategie, indem sie Handlungsziele für ausgewählte Entwicklungs- und Potenzialfelder des Unternehmens benennt und die Vorgaben der Unternehmensstrategie im Innovationskontext konsequent aufgreift. Anders gesagt: Eine Innovationsstrategie kann nie losgelöst von einer Unternehmensstrategie existieren; sie muss diese – und damit auch das formulierte Unternehmens-BHAG – vielmehr konsequent unterstützen. Dabei ist die Vision im Unternehmen für die Definition und Verankerung der Unternehmensmarke verantwortlich (Abbing, 2010, S. 12). Abbing (2010) spricht hierbei von einer „representation of a vision“ (S. 12) im Markenkontext. Diese kann dazu führen, dass das Branding eines Unternehmens – verkörpert im Service, im Produkt, im Vertrieb und in Designaktivitäten

des Unternehmens – zu einer Innovation führt bzw. dass diese Innovation auf einem Branding basiert. Abbing (2010) erwähnt die „brand-driven innovation: (...) Innovation in the context of brand-driven innovation doesn't start with an idea, it starts a long time before the first idea has been formed: the processes and insights leading to the idea (exploration) are as much a part of innovation as the processes aimed at developing that idea (exploitation)“ (S. 13).

Dabei wird Design als besonderes Verständnis von Prozessen, Produkten, Dienstleistungen und Erfahrungen aufgefasst. Es dient der Problemlösung und „serves not to express an individual's view of the world, but rather to solve problems, create meaningful interactions and to generate value for users and organisations“ (Abbing, 2010, S. 14). So wird bei der ‚Brand-driven Innovation‘ die Marke zum Treiber für Innovation. Trendentwicklungen sowie Technologie- und Marktveränderungen führen dabei zu einem Erreichen des Markenversprechens (Abbing, 2010, S. 176), woraus Innovationen entstehen können. Allerdings kann dies nur mit und durch Design geschehen: „[Brand driven Innovation; Anm. d. Verf.] needs design to turn vision into reality, to give shape to meaning, to connect silos in the organization around a shared goal and to make innovations both usable and attractive“ (Abbing, 2010, S. 140).

### **3.5 Einordnung von Innovationsmanagement und Innovationsstrategie in eine Geschäftsstrategie**

Die im vorigen Kapitel (vgl. Kap. 3.4) genannten Entwicklungsstränge können nicht immer als sequenzielle, aber auch nicht immer als parallele Prozesse betrachtet werden. Oft finden sich beide Entwicklungen, u. a. deshalb, weil Ansatzpunkte, die im Rahmen der Ideen- bzw. Innovationsgenerierung gefunden werden, wiederum dazu beitragen, die Unternehmensstrategie zu schärfen und umgekehrt. Allerdings beinhaltet die Innovationsstrategie anders als die Unternehmensstrategie keine Ziele in Gestalt strategischer Zielgrößen, sondern formuliert bereits konkrete Handlungsfelder. Daher ist nach der Formulierung der konkreten Ideen bzw. Innovationen bei jedem einzelnen formulierten Punkt der ‚Strategie-Fit‘ zu überprüfen: Passt diese Idee bzw. diese Innovation zur Unternehmensstrategie, ist sie ‚kongruent‘ mit dieser (Zott & Amit, 2006, S. 26–27)? Dabei ist es hilfreich, wenn Widersprüche bei den Zielen

erkannt und vermieden werden, die Ressourcenbindung geprüft und sichergestellt wird und das Kosten-Nutzen-Verhältnis bei der Realisierung von Ideen bzw. Innovationen kritisch überprüft wird (Schmidlin, 2011, S. 45–63, S. 105–127). Ebenso ist zu prüfen, ob die mit einer Umsetzung der Idee bzw. Innovation verbundenen Risiken beherrschbar oder zumindest kalkulierbar sind. Dabei ist ein koordinierter Durchlauf des Innovationsprozesses empfehlenswert – ein zentrales Merkmal der Entwicklung einer Innovationsstrategie verglichen mit einer reinen Operationalisierung der Ziele im Rahmen der Unternehmensstrategie (Hauschildt & Salomo, 2007, S. 328). Ein besonderes Merkmal erfolgreicher Unternehmen ist dabei die Erkenntnis, dass Innovations- und Unternehmensstrategie miteinander verknüpft sind und die Unternehmensstrategie keineswegs eine logische Folge der Innovationsstrategie ist (Zott & Amit, 2006, S. 27). Nach Kim und Mauborgne (1999/2005, S. 10–12) können hieraus eine passive („der scheue Investor“), eine reaktive („die Servicefabrik“), eine aktive („der Innovator aus der zweiten Reihe“) und eine proaktive Servicestrategie („der Innovationsführer“) entwickelt werden.

### 3.6 Zwischenfazit

Folgende grundlegenden Aussagen können festgehalten werden:

- Innovationsmanagement als eine betriebliche Kerntätigkeit dient der Beschreibung der Ausrichtung der Innovation und ist als zentrale Managementfunktion zu verstehen.
- Zeitliche, räumliche und monetäre Ressourcen bilden die Grundlage für ein Innovationsmanagement, dessen zentrale Ergebnisse sich in den klassischen Managementfunktionen Kontrolle, Führung, Organisation, Politik, Planung, Ethik und Führungskräfteentwicklung wiederfinden. Dabei werden die zentralen Phasen eines Innovationsprozesses – Ideengenerierung, Ideenakzeptierung und Ideenrealisierung bzw. Invention, Adaption und Diffusion – angesprochen. Dabei spielt insbesondere die Besetzung der sog. „frühen Phasen“ im Innovationsprozess (Ideengenerierung und Konzepterarbeitung) eine wesentliche Grundlage für einen späteren Markterfolg der Innovation.

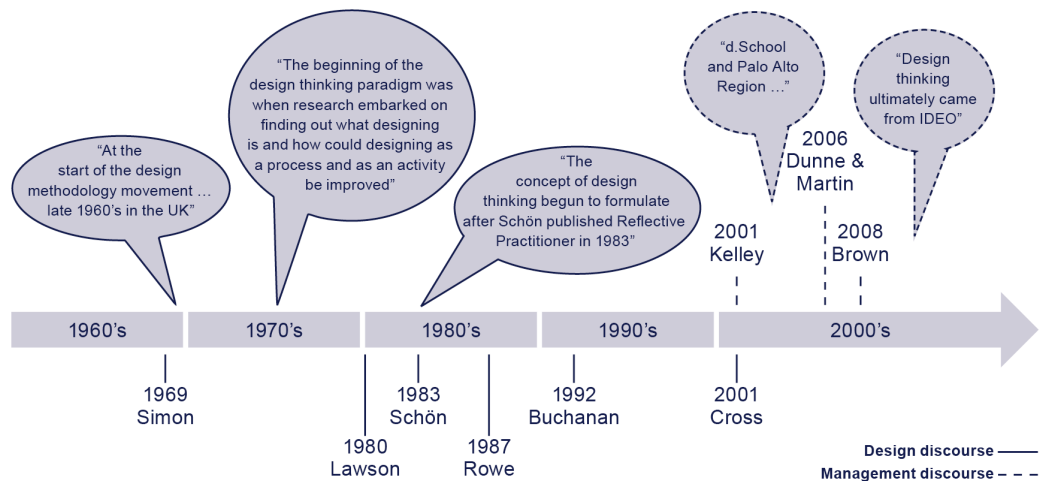
- Im Designkontext kann eine Design-driven Innovation auf der normativen Ebene wesentlich zur Entwicklung und Ausgestaltung einer Innovationsstrategie als wesentlichen Bestandteil einer Unternehmensstrategie beitragen, welche die Unternehmensvision, die Mission des Unternehmens, seine verfolgten Werte, die Marke sowie das Leitbild und die Leitlinien des Unternehmens beinhaltet.
- Auf der strategischen Ebene wird Innovation als zentrale Quelle für Differenzierung bzw. Kostenreduktion gesehen, die operativ im Management von Innovationen – und damit im eigentlichen Innovationsprozess – eine Umsetzung erfährt. Dabei fällt der Innovationsfähigkeit von Unternehmen eine wesentliche Bedeutung zu: Je innovativer Unternehmen sind, desto profitabler sind sie.

## **4 Grundlagen des Design Thinking**

### **4.1 Historie und Herkunft des Design Thinking**

Nach Oster (2008, S. 108) kann die von Martin (2009, o. S.) beschriebene Entwicklung von Heuristiken, um generelle Aktivitäten in Unternehmen zu verstehen, als ‚Corporate Philosophy‘ – heute wird vom strategischen Management (vgl. Kap. 2.5) gesprochen –, als ‚Vorläufer‘ von DT angesehen werden. Wertschaffung wurde im 20. Jahrhundert in weiten Teilen der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur mit der Entwicklung von Heuristiken und deren Konversion zu Algorithmen gleichgesetzt, die damit für den Unternehmenserfolg eine Blaupause darstellen. Martin (2005a) selbst spricht hier von einem „mystery to a heuristic to an algorithm to binary code“ (S. 8). DT wird als „way of thinking [verstanden,] that produces transformative innovation“ (Oster, 2008, S. 108). Damit hat DT durchaus historische Bezüge (Burney, 2006, o. S.), kann und muss aber als neuer Weg der Problemlösung verstanden werden, da die Effektivität des Arbeitens durch DT eine deutliche Verbesserung erfahren kann und so – wie bereits angedeutet (vgl. Kap. 2.2) – Design nicht nur als kreativer Akt, sondern auch als Element der Produktentwicklung, als Profession, als ästhetische Qualität und als Oberbegriff zur Erfassung von Funktionalitäten von Produkten oder Dienstleistungen verstanden werden kann (Lojacono & Zaccai, 2005, S. 11), sodass sich DT in seinen Kernfunktionen als Problemlösungsverfahren und – wichtiger – als Methodik des strategischen ‚Refrainings‘ von geschäftlichen Handlungsoptionen präsentiert (Fraser, 2006, S. 25).

Historisch können die unterschiedlichen Entwicklungslinien und Wurzeln von DT wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt, präsentiert werden.



**Abbildung 20: Historische Entwicklung und Wurzeln von Design Thinking (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Hassi & Laakso, o. J., o. S.)<sup>20</sup>**

In der Konsequenz können sich daher folgende Unterschiede zwischen traditionellen und Designunternehmen zeigen (Martin, 2005a, S. 5–15; Martin, 2006b, S. 57; Oster, 2008, S. 109–110):

- Tägliche Routine vs. Workflows, die sich an Projekten orientieren
- Status wird geprägt durch definierte Budgets und Ressourcenausstattungen vs. Lösung von verzwickten Problemen
- Konsequente Wahrnehmung von Rollen in Organisationen im Rahmen von definierten Verantwortlichkeiten vs. kollaboratives Arbeiten
- Beobachtung von Aktivitäten und Hinterfragung von Ursachen bzw. Gründen von Entwicklungen (,is or must be') vs. die Überlegung eines ,may it be'
- Dominierende und absolutistische Meinungen vs. Einschränkungen stellen keine Begrenzungen (mehr) dar

Dies zeigt, wie wichtig und elementar DT für den Erfolg von Unternehmen ist. Während Taylor und Roesler (2011) und später Juran (1993) einen Rahmen offerierten, um fragen zu können, wie Arbeit zu tun ist, kann DT die Antwort geben, was getan werden muss, um nachhaltig erfolgreich zu sein. Diese ,Decision Attitude' (Liedtka, 2006, S. 18) ist dabei geprägt von abdikativen, inklusiven und problemorientierten Verhaltensweisen (vgl. auch Kap. 4.2). DT hat

<sup>20</sup> Hinweis: Zur Unterscheidung des Design Discourse vom Management Discourse wird inhaltlich auf Kapitel 4.3 und 4.4 verwiesen.

so gerade in den vergangenen Jahren häufig auch in Zusammenhang mit Markenüberlegungen eine Erhöhung des Stellenwerts im Unternehmenskontext erfahren (Bowie, 2012, S. 25).

Nach Liedtka (2017, S. 1–14) äußert sich der Wert von DT in einer Verbesserung der Kreativität und bei den erzielten Ergebnissen. Dies erklärt, warum Unternehmen verstärkt in Design bzw. die zugrunde liegenden Technologien investieren. Im Vordergrund stehen dabei neben der Optimierung der ästhetischen Erscheinung die Verbesserung des Prozesses zur Entwicklung des Produktes und in letzter Zeit insbesondere die Optimierung der Innovationsprozesse (Cautela, Dell'era, Magistretti, Öberg & Verganti, 2007, S. 19). So kann sich Design im Kontext von Wissenschaft und Technologie in der Entwicklung neuer und fortschrittlicher Technologien äußern (Chesbrough, 2003, S. 33–58; Chesbrough, 2010; S. 354–363; Schuh et al., 2005, S. 22–23). Gerade über die bereits erwähnte Einbindung von Nichtdesignern als Produkt- oder Dienstleistungsexperten erfährt dabei die Kreativität eine neue Phase der Entwicklung und kann als ‚Fuel Enhancer‘ (Leigh, Huber, Tremblay & 2012, S. 123) dienen. Leigh et al. (2012, S. 123) führen dies darauf zurück, dass diese Nichtdesigner eine Expertenrolle wahrnehmen, diese fokussieren und dabei gleichzeitig Design Management in den Vordergrund ihrer Überlegungen stellen, dies aber – durch DT – mithilfe von gelernten Routinen erledigen und somit – ohne gelernte Designer zu sein – deren Rolle übernehmen können. So erfährt Produkt- und Servicedesign bzw. das entwickelte Produkt/die entwickelte Dienstleistung über die Anreicherung des Expertenwissens mit Designüberlegungen eine Weiterentwicklung und kann auf eine neue Stufe gehoben werden. Die so entstehende Kreativitätsexpertise wird dabei in der Literatur einer Kombination von Kreativitätsfaktoren zugeschrieben, die sich in der Berücksichtigung persönlicher Anforderungen der Nutzer, deren Wirkungen im familiären Umfeld, der Signale aus dem Sozialisationsprozess, der Anforderungen aus Schulungen und Trainings sowie in Erfahrungen zeigt (Dudek & Hall, 1991, S. 231–232; Sternberg & Lubart, 1996, S. 677–688; Perkins, 1990, S. 415–443; Lee, 2012, S. 508).



## 4.2 Klassisches Verständnis von Design Thinking

Dunne und Martin (2006) gehen davon aus, dass DT als „approaching management problems as designers approach design problems“ (S. 512) zentrale Auswirkungen für das Management hat, indem es für die Integration von Endverbrauchern in den Designprozess sorgt und Teams dazu befähigt, effizienter zu arbeiten und zu kollaborieren (Forrester, 2018, S. 4). Dabei müssen ein Design Discourse und ein Management Discourse unterschieden werden, indem entweder die Denkweise von Designern (Design Discourse) oder die Generierung von Innovationen (Management Discourse) in den Vordergrund gestellt wird. DT wird daher auch als ‚human-centered Design‘ oder ‚User-centered Design‘ beschrieben (Liedtka, 2018, S. 4), um letztlich die „best‘ solution to a stated problem“ (Liedtka, 2018, S. 4) zu entwickeln. So wird DT bzw. Design als „a process of argumentation, in which the designer continually refined both the definition of the problem and its solution, which were testable only through experimentation rather than analysis“ (Liedtka, 2018, S. 4–5) beschrieben.

DT stellt so eine Verbindung zwischen dem ‚Analytical Thinking‘ und dem ‚intuitive Thinking‘ von Unternehmenslenkern dar und führt in einem 50-50-Mix dazu, dass die intuitive Entwicklung von Unternehmensstrategien oder Produktideen/Dienstleistungsideen durch Manager eine Operationalisierung und Standardisierung erfahren kann (Chang et al., 2012, S. 648–649). Dabei wird deutlich, dass DT, um langfristigen Wert in Unternehmen zu schaffen, nicht im Gegensatz zu ‚technology driven‘ und ‚designer-led Innovation‘ Strategien präsentieren muss (Verganti, 2008, S. 436–456; Liedtka, 2018, S. 3), sondern dazu beitragen kann, den Output an Innovation zu verbessern, „when innovation is the goal“ (Brown, 2009, S. 1).

Als gängige Elemente von DT können dabei die Kategorien ‚Practices‘, ‚Thinking Styles‘ und ‚Mentality‘ zur Einordnung von DT-Überlegungen unterschieden werden. Die nachfolgende Tabelle stellt diese einzelnen Kategorien der DT-Ausprägungen gegenüber.

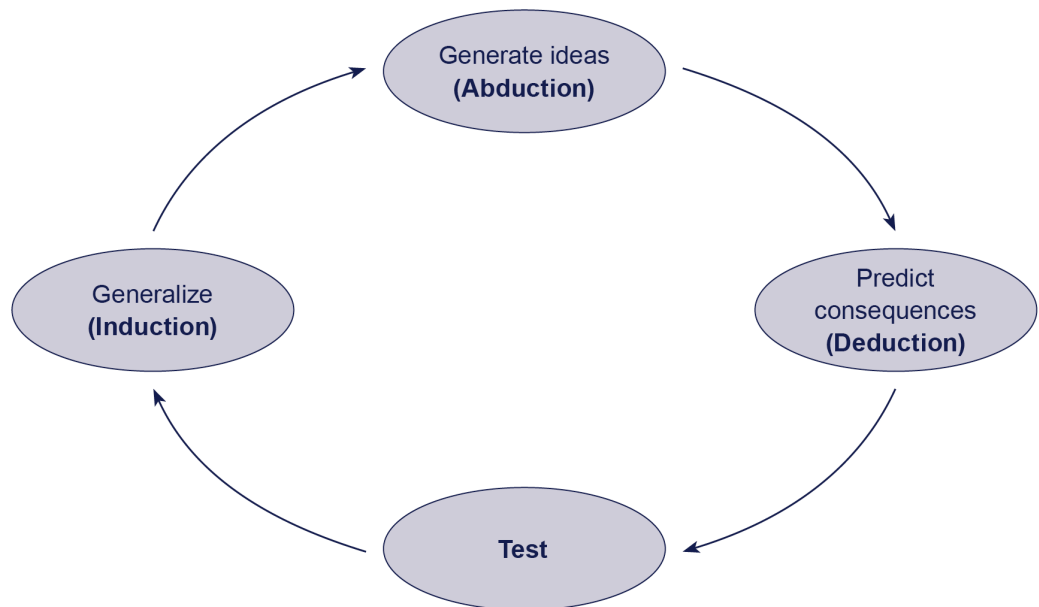
**Tabelle 3: Kategorien von Design Thinking (Quelle: Hassi & Laakso, o. J., o. S.)**

Practices	Thinking styles	Mentality
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Human-centered approach</b> E.g. People-based, user-centered, empathizing, ethnography, observation (e.g. Brown 2008; Holloway 2009; Ward et al. 2009)</li> <li>• <b>Thinking by doing</b> E.g. Early and fast prototyping, fast learning, rapid iterative development cycles (e.g. Boland &amp; Collopy 2004; Lockwood 2010; Rylander 2009)</li> <li>• <b>Visualizing</b> E.g. Visual approach, visualizing intangibles, visual thinking (e.g. Carr et al. 2010; Drews 2009; Ward et al. 2009)</li> <li>• <b>Combination of divergent and convergent approaches</b> E.g. Ideation, pattern finding, creating multiple alternatives, (e.g. Boland &amp; Collopy 2004; Drews 2009; Sato et al. 2010)</li> <li>• <b>Collaborative work style</b> E.g. Multidisciplinary collaboration, involving many stakeholders, interdisciplinary teams (e.g. Dunne &amp; Martin 2006; Gloppen 2009; Sato et al. 2010)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Abductive reasoning</b> E.g. The logic of "what could be", finding new opportunities, urge to create something new, challenge the norm (e.g. Fraser 2009; Lockwood 2009; Martin 2009)</li> <li>• <b>Reflective reframing</b> E.g. Rephrasing the problem, going beyond what is obvious to see what lies behind the problem, challenge the given problem (e.g. Boland &amp; Collopy 2004; Drews 2009; Zaccai in Lockwood 2010)</li> <li>• <b>Holistic view</b> E.g. Systems thinking, 360 degree view on the issue (e.g. Dunne &amp; Martin 2006; Fraser 2009; Sato 2009)</li> <li>• <b>Integrative thinking</b> E.g. Harmonious balance, creative resolution of tension, finding balance between validity and reliability (e.g. Brown 2008; Fraser 2009; Martin 2010)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Experimental &amp; explorative</b> E.g. The license to explore possibilities, risking failure, failing fast (e.g. Brown 2008; Fraser 2007; Holloway 2009)</li> <li>• <b>Ambiguity tolerant</b> E.g. Allowing for ambiguity, tolerance for ambiguity, comfortable with ambiguity, liquid and open process (e.g. Boland &amp; Collopy 2004; Cooper et al. 2009; Dew 2007)</li> <li>• <b>Optimistic</b> E.g. Viewing constraints as positive, optimism attitude, enjoying problem solving (e.g. Brown 2008; Fraser 2007; Gloppen 2009)</li> <li>• <b>Future-oriented</b> E.g. Orientation towards the future, vision vs. status quo, intuition as a driving force (e.g. Drews 2009; Junginger 2007; Martin 2009)</li> </ul>

Im Feld *Practices* müssen dabei der personenzentrierte Ansatz von DT und die Fokussierung auf die Bedürfnisse der Konsumenten herausgestellt werden. Manche Autoren gehen dabei sogar so weit, dass sie DT synonym zur Abdeckung von Kundenbedürfnissen sehen. Diese Überlegungen zeigen sich dann auch z. B. im Prototyping oder in der Besetzung von Testmärkten, was letztlich der Erweiterung des Betrachtungshorizontes und der Generierung von Wissen dienen soll. Bei *Thinking Styles* wird das ‚abductive Reasoning‘ in den Vordergrund der Überlegungen gestellt (Hassi & Laakso, o. J., o. S.). Diese Überlegungen macht sich ein Designer zunutze, um „to move from what is known to the exploration of what could be“ (Hassi & Laakso, o. J., o. S.) zu kommen. So können Ideen generiert werden und Fähigkeiten eine Verbesserung erfahren und die Möglichkeit eines ‚Holistic-360-Grad-View‘ kann geschaffen werden, die es ermöglicht, ein Problem aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten, um so (a) die Bedürfnisse der Verbraucher umfassend zu erfassen und (b) zur optimalen Lösung zu gelangen (Holloway, 2009, S. 50–56). Im Feld *Mentality* schließlich geht es darum, eine bestehende Situation zu verbessern. Daher beschäftigen sich Designer immer mit Veränderungen (Junginger, 2007, S. 59–65) und die Logik, die von Designern in diesen Prozessen verfolgt wird, ist die Frage nach dem ‚what could be‘, als die Frage nach dem ‚what is‘ (Hassi & Laasko, o. J., o. S.). So referenziert Mentalität in diesem Feld sowohl auf das Individuum als auch auf die Organisation (das

Unternehmen) und die dort vorherrschende Unternehmenskultur: Mentalität „describes the orientation towards the work at hand, and the mental attitude with which the problems are approached and situations responded“ (Hassi & Laasko, o. J., o. S.).

Bereits Mitte der 90er-Jahre forderte Simon (1996), die im Designprozess verhafteten Überlegungen konsequent zur Lösung von Managementproblemen anzuwenden. So kann sich Design „as a way of approaching management“ (Simon, 1992, S. 111–138) entwickeln und Widersprüche in den Entwicklungen und Prozessen sind keine Widerstände bzw. werden nicht als solche erfasst, sondern als Inputfaktoren für kreative Lösungen (Dunne & Martin, 2006, S. 518). Dabei stellte später u. a. Nussbaum (2005, o. S.) heraus, dass hierdurch jedoch nicht Innovationsaktivitäten vernachlässigt werden dürfen. Im Gegenteil: Innovationen sind notwendig, um Fortschritte im Design zu generieren. In der Konsequenz bedeutet dies, dass Design sich nicht nur in Produkten, sondern auch in Organisationen – die Rede hier ist von einer ‚Design-oriented Organisation‘, die über eine Projektorganisation Mehrwerte für alle Beteiligte generieren kann (Hatchuel, LeMasson & Weil, 2002, S. 34) – bzw. deren Gestaltung sowie in Preisstrategien niederschlägt (Dunne & Martin, 2006, S. 513). Martin (2009, o. S.) spricht hier in Abgrenzung von ‚traditional Firms‘ von einem ‚Design Shop‘, der sich durch eine projekthafte Organisation, einem iterativen Arbeitsstil (bei dem Kollaborationstechniken eine zentrale Rolle spielen), die Lösung von verzwickten Problemen (‚wicked Problems‘, d. h. Fragestellungen, die als ‚ill structured‘ gelten (Liedtka, 2018, S. 4)) und eine induktive (‚to generalize‘), deduktive (‚to predict consequences‘) und abduktive (‚to generate ideas‘) Denkweise äußert (auch Dunne & Martin 2006, S. 518). Die nachfolgende Abbildung zeigt diese Zusammenhänge.



**Abbildung 21: Der Zyklus des Design Thinking (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Dunne & Martin, 2006, S. 518)**

Dabei wird DT in dieser Form bzw. der Zyklus von DT von drei Aspekten bestimmt, um als Entscheidungshilfe verstanden und angewendet werden zu können (Alexander, 1982, S. 279): den kognitiven, den meinungsbestimmten bzw. meinungsbestimmenden und den interpersonalen Aspekten. Die *kognitiven Aspekte* sind dabei von der Fähigkeit der Nutzer von DT gekennzeichnet, abdiktive Verhaltensweisen zur Generierung von neuen Ideen, deduktive Verhaltensweise zur Verfolgung dieser Ideen und induktive Verhaltensweisen zur Evaluation der Ergebnisse zu nutzen (Dunne & Martin, 2006, S. 518). Gerade diesem ‚Research‘ wird dabei in der Literatur eine große Bedeutung beigemessen: Research wird als zentrales Element von DT bzw. Design verstanden, um valide Erkenntnisse für den Gestaltungsprozess zu erhalten (Alexander, 1982, S. 279). Hierzu unterscheidet Alexander (1982, S. 280) Design im Bereich der Gebäude (‚Architectural Design\*‘), der Produkte (‚Product Design‘), der Maschinen und Strukturen (‚Engineering Design‘) oder auf dem Gebiet der Stadtentwicklung (‚Urban Design‘) (vgl. Kap. 2) und leitet hieraus ab, dass Design in einen ‚Decision Making‘-Ast und einen ‚Policy Making‘-Ast zu unterscheiden ist. Im ersten Fall wird Design als integraler Bestandteil des Treffens von Entscheidungen angesehen; dies ist insbesondere dann der Fall, wenn es darum geht, Alternativen gegeneinander abzuwägen, um bestehende Situationen zu verbessern bzw. zu optimieren. Im zweiten Fall kann Design dann

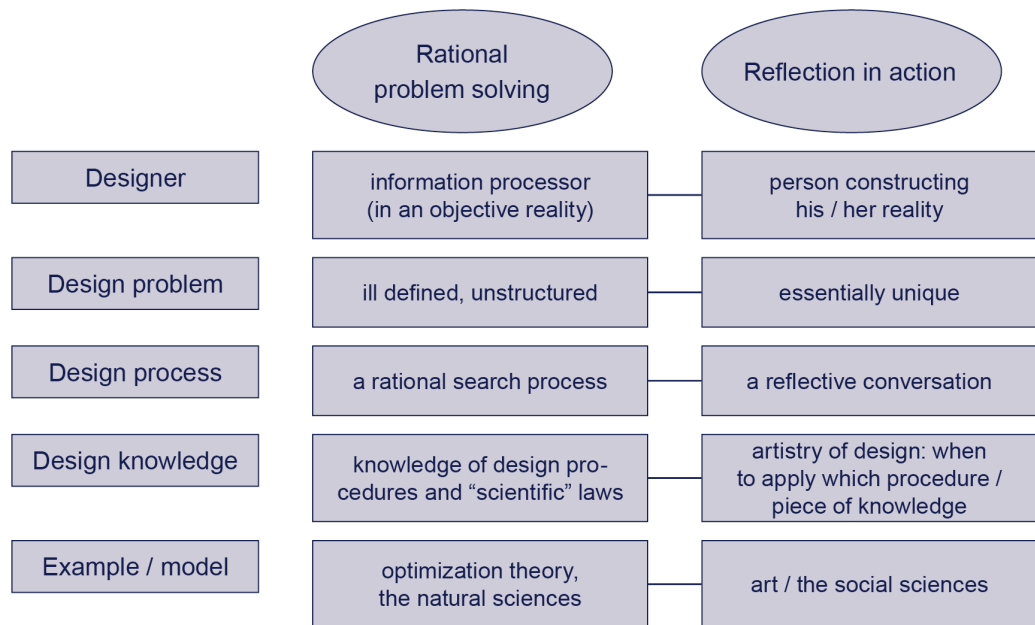
auch dazu beitragen, politische Einstellungen zu verändern. Hier wird herausgestellt, dass politische Entwicklungen und Entscheidungen sich nicht immer lösungsorientiert präsentieren, aber durch Design eine Stimulation erfahren können, um genau zu diesen erwarteten Lösungen zu gelangen. In Summe kann daher im Kontext der kognitiven Aspekte Design bzw. DT als integraler Bestandteil von Entscheidungsfindungsprozessen und politischen Entwicklungsprozessen angesehen werden, was dazu führt, dass Design ‚stattfindet‘, dabei aber nicht nur eine bessere Möglichkeit der Informationsgewinnung ist, sondern zur kreativen Verbesserungen führt – allerdings kann dieser Kreativitätsanteil in der Praxis bedingt durch die Rahmensetzungen von außen verhältnismäßig klein sein (Alexander, 1982, S. 286): „Even if design is a blend of search and creativity, the latter might also have a large component of search, so that the ultimate residue of creativity might be quite small“ (Alexander, 1982, S. 286). Hieraus können folgende Implikationen formuliert werden: Es existiert (a) ein rationales Element im Designprozess bzw. Design erfährt durch das Umfeld und zur Verfügung stehende Techniken eine Rationalisierung und (b) Design bzw. DT erfährt Beschränkungen im Entscheidungsprozess, die durch nicht rational geprägte Meinungen bezüglich scheinbar zu komplexer Fragestellungen bestimmt sind (Alexander, 1982, S. 287). Letzteres führt unmittelbar zum zweiten Aspekt des DT – den meinungsbestimmten bzw. meinungsbestimmenden Aspekten.

*Meinungsbestimmte bzw. meinungsbestimmende Aspekte* zeigen, dass Einschränkungen als Inspiration für das Einschlagen neuer Wege verstanden werden und keine Begrenzungen für den Designprozess bilden. In Anlehnung an Buckminster Fuller kann daher formuliert werden: „If something can't be done, it is only because the thinking around it hasn't yet been creative and inspired enough“ (Martin, 2004, S. 6). Damit gilt, dass die alternativen Wege bereits existieren und verfügbar sind und sie im Designprozess nur noch gegangen werden müssen.

Schließlich müssen noch *interpersonale Aspekte* angeführt werden. Hier arbeiten Designer mit ihrem Umfeld – den Menschen – auf zwei Ebenen zusammen: (a) indem sie die Perspektiven und Bedürfnisse der Nutzer erkennen und verstehen und (b) indem sie mit Meinungsbildnern kollaborieren (Dunne & Martin, 2006, S. 519).

DT kann daher aus Designüberlegungen heraus als Methodik abgeleitet und verstanden werden und ist gekennzeichnet als projektbasierte Arbeit zur Lösung von ‚wicked Problems‘. Es gilt, dass DT als Weg verstanden wird, wie Designer denken und wie sie diese Designobjekte nutzen, und die Denkweise immer vom Endprodukt bzw. Endnutzen bestimmt wird (Dunne & Martin, 2006, S. 517). Dies äußert sich auch darin, dass Designer sich intensiver mit den Bedürfnissen der Endnutzer beschäftigen und Design sich seit Mitte der 1990er-Jahre mehr als Design mit den Nutzern als eine reine Verwirklichung ästhetischer Vorhaben entwickelt hat. Sanders und Stappers (2014) bezeichnen dies als Co-Creation und als „Evolution des Designs von einem nutzerzentrierten Ansatz bzw. Ziel“ (S. 5) – mit entsprechenden Implikationen für die Ausbildung der Designer und für die wissenschaftliche Forschung.

Diesen Wandel beim klassischen Verständnis von DT können auch Dorst und Dijkhuis bestätigen (1995, S. 261). Sie sprechen von zwei Paradigmen, die Designaktivitäten beschreiben können. Einerseits werden die ‚First Generations‘ von Designmethoden der frühen 1960er-Jahre mit der starken Beeinflussung durch technische Überlegungen – „design as an (integrative) rational problem solving process“ (Dorst, 1997, S. 53) – und andererseits die durch Simon (1992) erfasste Erweiterung „by allowing the study of designers and design problems within the paradigm of technical rationality“ (Dorst & Dijkhuis, 1995, S. 261) oder – wie Dorst und Dijkhuis (1995) es formulieren – „design as a process of reflection-in-action“ (S. 261) genannt. Damit können – so Dorst und Dijkhuis (1995, S. 262) – zwei fundamental unterschiedliche Auffassungen in Bezug auf ihre Sicht auf die Welt unterschieden werden: der Positivismus und der Konstruktivismus. Die nachfolgende Abbildung unterscheidet diese beiden grundlegenden Ausrichtungen von Design.



**Abbildung 22: Zwei fundamentale Ausrichtungen von Design (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Dorst & Dijkhuis, 1995, S. 263)**

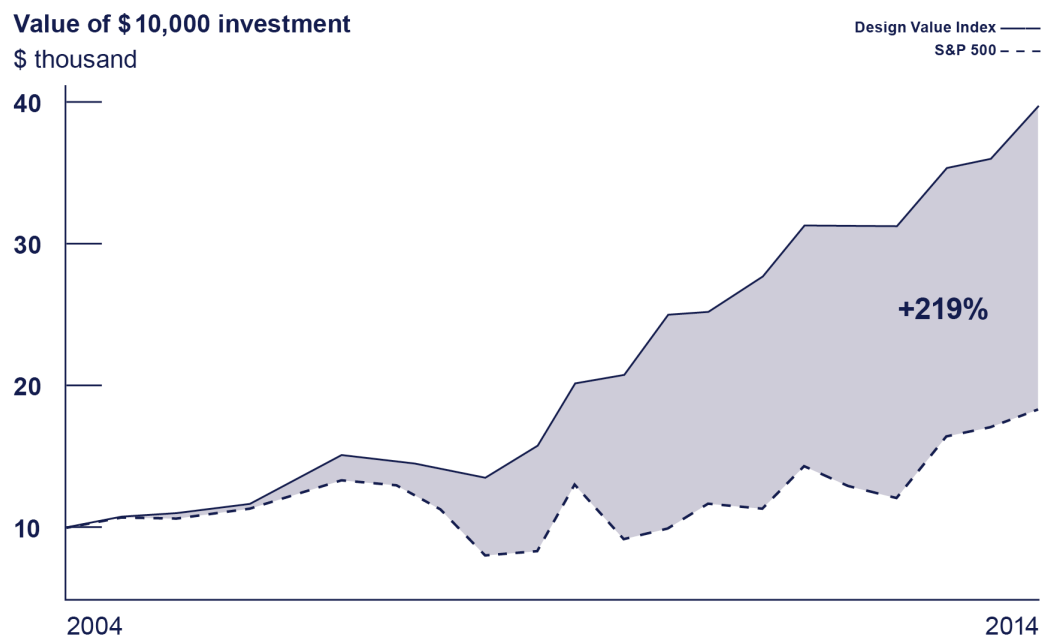
Anwendung finden die beiden Überlegungen dabei in unterschiedlichen Kontexten. Während die Rational-problem-solving-Überlegungen überwiegend in wenig komplexen Situationen Anwendung finden, bei denen Designer klare Strategien haben, denen es zu folgen gilt, kann die Reflection-in-action-Überlegung in konzeptionellen Prozessen Anwendung (Dorst, 1997, S. 45–82) finden „where the designer has no standard strategies and is proposing and trying out problem/solution structures“ (Dorst & Dijkhuis, 1995, S. 274). Nach Dorst (1997) wird im ersten Fall der Designer als „impassionate info-processing unit“ (S. 53) verstanden, der mit einer „no priori structure“ (S. 53) arbeitet. Dabei gilt, dass sich der Kontext, in welchem der Designer sich bewegt, als unabhängig, aber anzuwenden und generalisierbar zur Lösung von Designproblemen präsentiert (Dorst, 1997, S. 57–60). Im zweiten Fall hingegen ist es dem Designer erlaubt, ‚gute‘ und ‚schlechte‘ Entwicklungen zu reflektieren, die dann als Rahmen und Modelle für zukünftige Überlegungen dienen können und es so dem Designer ermöglichen, fortschrittlich zu denken und zu wirken (Dorst, 1997, S. 74–78). Dabei muss sich der Designer der Grenzen seiner Möglichkeiten und der Auswirkungen seiner Tätigkeiten bewusst sein, um schließlich Integrationsstrategien im Sinne der Lösung rationaler Probleme durch Design präsentieren zu können (Dorst, 1997, S. 80). Dies äußert sich

u. a. auch darin, dass der Designer seine Rolle als ‚Main Agent‘ verliert und stärker – wie bereits aufgezeigt – die Erfüllung der Bedürfnisse der Endverbraucher fokussiert (Kimbell, 2012, S. 144).

### 4.3 Bedeutung von Design Thinking

Martin (2009) beschreibt DT als „the next competitive advantage“ (o. S.) und zeichnet ein Bild, dass Investoren und Manager „need to be great design thinkers“ (o. S.), damit diese nachhaltig agieren können.

Die Bedeutung von DT zeigt sich u. a. im Zusammenhang zwischen der Leistungsfähigkeit (Performance) von Unternehmen und dem Einsatz von DT. So kann McKinsey & Company (o. J., o. S.) den Zusammenhang herstellen, dass ‚good Design‘ zu einem ‚good Business‘ führt. Stellvertretend kann hierfür die Entwicklung des S&P 500-Index und des Design Value Index betrachtet werden. Hier ergab sich eine stärkere Steigerung des Designindex von 2004 bis 2014 um 219 Prozent. Die nachfolgende Abbildung zeigt dies.

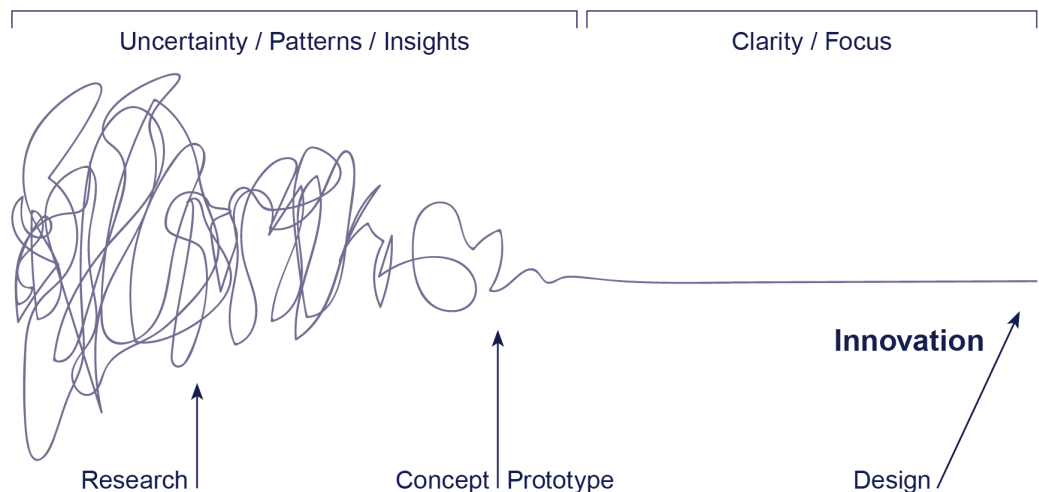


**Abbildung 23: Design Pays – positive Auswirkungen von Design Thinking (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an McKinsey & Company, o. J., o. S.)**

DT kann so dazu beitragen – wenn es in seinen Grundzügen von den Industrien adaptiert wird –, ein Unternehmen zukunftsfähig aufzustellen (Huxtable-Lee, 2018, o. S.; Cross, 1992, S. 10–20) und so Innovationen über den Designkontext zu generieren (Naiman, o. J., o. S.; Ferhatbegovic, 2018).



Die nachfolgende Abbildung visualisiert hierzu die Vorgehensweise, wie aus einer Vielzahl von Informationen (Research) über eine Konzeptionierung (Concept) und die Herstellung von Prototypen (Prototype) eine Verdichtung und Konzentration von Informationen vollzogen werden können, die sich schließlich in einer klaren Innovation und damit im Design zeigen (Naiman, o. J., o. S.).



**Abbildung 24: Weg von der Informationsaufnahme zur Innovation im Designkontext (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Naiman, o. J., o. S.)**

Dies geht einher mit dem Verständnis von DT von Brown (2008a), CEO und President von IDEO, der DT als „a methodology that imbues the full spectrum of innovation activities with a human-centered design-ethos“ (o. S.) beschreibt und so deutlich macht, dass DT sowohl im Sinne der (End-)Verbraucher als auch im Sinne des Unternehmens seine (positiven) Wirkungen zeigen kann, indem es zur Lösung von Problemen (Dorst, 2011, S. 521) beiträgt. Dabei wird die Technik nicht als neu an sich angesehen, weil sich gute Designer schon immer nach den Vorgaben von DT verhalten. Das Neue ist nur, dass die Grundzüge jetzt auch von Nichtdesignern Anwendung finden können bzw. erlernt werden können (Kimbell, 2011, S. 289; a. A. Jen, 2017, o. S.). Die Bedeutung von DT ist dabei i. W. aber immer von der individuellen Adaption im Unternehmen abhängig – DT kann und darf so nicht als generelle Lösung für alle unternehmerischen Probleme verstanden werden (Walters, 2011, o. S.) und es ersetzt auch nicht die Kreativitätsprozesse, die Designer notwendigerweise besetzen (Huxtable-Lee, 2018, o. S.). Alkay, Seelswijk Visser und

de Ille (2012, S. 1) haben dabei in ihrer Studie herausgefunden, dass DT insbesondere in kleinen Unternehmen seine Wirkung zeigt. Die Autoren führen dies darauf zurück, dass gerade Großunternehmen „are often mainly concerned with their own objectives within the department“ (Alkay et al., 2012, S. 1), was zur Konsequenz hat, dass sie wenig bereit sind, mit anderen Abteilungen zur Verbesserung des Designprozesses zusammenzuarbeiten und NPDs nur wenig Bedeutung geschenkt wird. In der Konsequenz werden so nur eingeschränkt Vorteile für Nutzer über ein NPD-Team generiert (Alkay et al., 2012, S. 8).

Dabei kann DT – wie zahlreiche Studien zeigen – zur Reduktion von unternehmerischen Risiken (z. B. Nichtabnahme von Lösungen/Produkten am Markt), zur Reduktion von Produktentwicklungskosten (Risk of bad Investments), zur Verbesserung der Motivation von Angestellten, frei und kreativ zu denken, entscheidend beitragen, was sich letztlich in besseren Produkten, einer größeren Customer Experience (CX) sowie steigenden Absatzzahlen äußern kann. Nebenbei führt DT auch zu einer Verschlinkung und Geschwindigkeitssteigerung von Entwicklungsprozessen, einer Reduktion von Overhead-Kosten und einer generellen Optimierung von Prozessen. Am Beispiel von IBM wird dies eindrücklich deutlich: Das Unternehmen wendet konsequent ein Design Thinking Framework an und konnte so die Zeit für Produktentwicklungen um 75 Prozent und damit um 872.000 USD für jedes zentrale Projekt, die Entwicklungs- und Testzeit durch die Entwicklung eines besseren Designs um 33 Prozent oder 1,1 Millionen USD für jedes zentrale Projekt und Verschwendungen bei Projekten um rund die Hälfte oder 153.000 USD für jedes zentrale Projekt reduzieren. Des Weiteren konnte es eine schnellere Time-to-Market bei insgesamt gestiegenen Profiten und einer höheren Präsenz beim Verbraucher in Höhe von rund 1,1 Mio. USD für jedes zentrale Projekt erreichen (Forrester, 2018, S. 4). Insgesamt spricht IBM von Benefits, die aus DT resultieren, für einen Drei-Jahres-Zeitraum von 20,6 Mio. USD für die schnellere Produktentwicklung, von 18,6 Mio. USD für die Verbreitung des Produktportfolios sowie das reduzierte Risiko bei Produktneueinführungen und daraus generierte gestiegene Erträge und von 9,2 Mio. USD für eine größere Prozesseffizienz (‘streamlined Processes’). Hinzu kommen die nicht quantifizierbaren Vorteile, die sich in einer verbesserten Work-Life-Balance, einer größeren Motivation

und Arbeitsfreude bei den Mitarbeitern, einer Verbesserung des Markenwertes sowie allgemeinen Prozessverbesserungen zeigen. Demgegenüber stehen Kosten in Höhe von 6,8 Mio. USD für das Projekt, Transaktionskosten in Höhe von 5 Mio. USD und Schulungskosten in Höhe von 218.000 USD (Forrester, 2018, S. 5). Damit kann IBM die von Sato (2009, S. 41) und Martin (2006a, S. 4–9) sowie Sato und Panton (2003) erhobenen Erkenntnisse bestätigen, nach denen ‚gute‘ Innovationen zu einer höheren Wahrscheinlichkeit für den Unternehmenserfolg und so – infolge – zu ‚great Innovations‘ und damit einem dauerhaften Unternehmenserfolg bzw. dessen Steigerung bei insgesamt deutlich zufriedeneren Kunden führen kann. Dies führt Sato (2009, S. 42) darauf zurück, dass Designer die Erfahrung haben, wie Methoden miteinander zu kombinieren sind, um so die Bedürfnisse der Kunden, der Technologie und des Unternehmens ausbalancieren zu können (auch Owen, 1993, S. 1–6; Keeley, 1993): „By introducing design thinking, a company can more reliably balance value to customers and benefits to the company and provide the company confidence to make fewer, deeper investments“ (Sato, 2009, S. 43).

### **4.4 Anwendungsfelder für Design Thinking**

Anwendungsfelder von DT sind sehr vielfältig, alle aufzuzählen, kann hier nicht gelingen. Im Wesentlichen findet DT dort seine Anwendung, wo eine dynamische Arbeitsweise nach Entscheidungsgrundlagen für unklare Situationen bzw. digitale Strategien gefordert wird. So können Prozesse neu gestaltet, Transformationen ermöglicht, Services und Produkte neu auf den Markt gebracht und adaptiert und Stakeholder besser betreut werden. DT kann so dazu beitragen, dass Mitarbeiter fähig sind und in die Lage versetzt werden, neue Bedürfnisse beim Kunden zu entdecken (Weismann, 2016, S. 6). In der Hauptsache werden hierzu folgende Anwendungsfelder unterschieden, die in ihrer Ausprägung i. d. R. von der Branche sowie der Situation des Unternehmens (etabliertes Unternehmen, Start-up etc.) abhängig sind (Lewrick, 2018, Abstract; Owen, 2006, S. 16–18; França, Broman, Robèrt & Basile, 2017, S. 159; Liedtka, 2000, S. 8–30):

- Wissensmanagement
- Ideengenerierung
- Entwurf von Prototypen

- Markterkundungen
- Strategieentwicklungen
- Entwicklung von Geschäftsmodellen
- Kreativitätsprozesse, Brainstormingprozesse
- Service-Prototyping
- Erfassung von Interaktionsverläufen mit den Kunden
- Verbesserung von internen Prozessen und Services
- Einsatz im Rahmen des strategischen Managements, z. B. Definition einer Vision oder einer Mission

Weitere Anwendungsfelder werden im nachfolgenden Kapitel unter wissenschaftlichen Aspekten bei der Analyse des Modells von Buchanan (1992) betrachtet.

### **4.5 Analyse und Diskussion der Konzeptmodelle von Design Thinking**

Nach Johansson-Sköldberg et al. (2013, S. 121) können in der Managementliteratur drei zentrale Auseinandersetzungen mit DT unterschieden werden. Die Autoren nennen hier die Veröffentlichungen der IDEO Design Company – genauer von Tom Kelly und Tim Brown –, die Veröffentlichungen von Roger Martin sowie Publikationen von Boland und Collopy (auch Liedtka, 2000, S. 8–30). Alle Autoren gehen dabei davon aus, dass DT als „the best way to be creative and innovative“ (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 121) verstanden werden kann.

Die zentralen Unterschiede der Meinungen der Autoren können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

**Tabelle 4: Ausrichtungen von Design Thinking in der Managementliteratur (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 121)**

Originator	Audience	Discourse character	Academic connections	Relation to practice
IDEO design Company (Tom Kelley & Tim Brown)	Company managers (potential customers)	IDEO success cases (written for managers)	Grounded in experience rather than research Connections to innovation research	Kelley: How 'we' (IDEO) do design thinking Brown: how anyone can use Design Thinking
Roger Martin	Educators (academics and consultants) Company managers	Success cases from production companies used to illustrate theory development (managerial thinking)	Grounded in cognitive science & management science Builds on planning theo- ries ('wicked problems')	How successful produc- tion Companies do design thinking
Richard Boland & Fred Collopy	Academic researchers and educators	Short essays where established (manage- ment) scholars apply their theoretical perspective to the design area	Grounded in individual researchers' own theoretical perspectives Inspired by Gehry's architectural practice or contact with design	How 'any' company (manager / individual) can do Design Thinking Design Thinking as analogy and alternative

Dabei können neben den drei zentralen Auseinandersetzungen im Management fünf unterschiedliche Richtungen in der Wissenschaft erkannt werden, die beschreiben, wie Designer denken. Johansson-Sköldberg et al. (2013, S. 121) sprechen hier vom sog. Designerly Thinking. Dabei wird herausgestellt, dass diese unterschiedlichen Interpretationen nicht in Konkurrenz zueinander stehen, sondern gleichberechtigt zu sehen sind. Hierbei basieren die Einordnungen der Autoren auf den Forschungen von Buchanan (1992, S. 5–21) und Martin (2009), die DT als „process of designing completely independently of each other“ (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 121) verstanden haben. Folgende fünf Konzeptmodelle von DT können genannt werden:

- „Design and Designerly Thinking as the Creation of Artefacts,
- Design and Designerly Thinking as a Reflexive Practice,
- Design and Designerly Thinking als a problem-solving Activity,
- Design and Designerly Thinking als a Way of Reasoning/making Sense of Things,
- Design and Designerly Thinking as a Creation of Meaning“ (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 124).

Im ersten Fall sind die Überlegungen von Simon (1992) richtungsweisend, im zweiten Fall die von Schön (1983), im dritten Fall von Buchanan (1992, S. 5–21), im vierten Fall von Cross (1990, S. 127–140) sowie Lawson (2005) und im letzten Fall von Krippendorff (2005).

Simon versteht dabei Design als Möglichkeit, alle Aktivitäten und kreativen Prozesse zu erfassen; Design wird so zur allumfassenden Aktivität, ohne dass Simon selbst je den Begriff DT gebraucht hätte. Dennoch wird er in der heutigen Zeit als „fundamental father of design research“ (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 124) angesehen. Simon unterschied in seiner Forschung zwischen Aktivitäten, die Neues schaffen, und Aktivitäten, die sich mit der existierenden Realität beschäftigen (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 124).

Schön (1983) ging in seinen Forschungen davon aus, dass eine Kompetenz in Unternehmen entweder aus dem Unternehmen selbst oder aus der Organisation zu realisieren ist, was als Kritikpunkt an Simons kognitiver Perspektive aufgefasst werden kann. So agiert der Designer praxisorientiert, reflektiert in seiner Arbeit permanent die Folgen seines Handelns und kann so Neues erschaffen und gleichzeitig seine Kompetenz permanent verbessern („relation between creation and reflection-upon-the-creation“ (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 124)). Zahlreiche Autoren schreiben dabei Schön die Entwicklung von DT zu und formulieren, dass DT im heutigen Verständnis erst nach der Veröffentlichung des „reflective Practitioner“ von Schön im Jahre 1983 als existent beschrieben werden kann (Hassi & Laakso, o. J., o. S.).

Buchanan (1992, S. 5–21) schließlich beschäftigt sich in einem Artikel aus dem Jahr 1992 mit den „wicked Problems“, die er durch DT lösen kann. Dabei geht er davon aus, dass die Beschäftigung mit diesen ‚verzwickten Problemen‘ – diese Überlegung basiert auf den Forschungen von Rittel und Webber aus dem Jahre 1973 – nicht nur prägend für das DT, sondern auch für den gesamten Designkontext ist. Damit war Buchanan der erste, der eine streng designorientierte Sichtweise auf DT legte (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 125). Demnach gilt es, um solche Probleme zu lösen, zunächst das Problem zu definieren und dann Sequenzen zur Lösung des Problems zu unterbreiten. Dazwischen erfolgen sog. ‚Placements‘, die dazu dienen, die Situation aus mehreren Sichten zu betrachten, Arbeitshypothesen zu unterstellen und so parallel und nicht sequenziell eine Lösungsfindung zu betreiben (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 125). So gelang es Buchanan, ein tieferes Verständnis für DT zu bilden und auf dieser Basis schließlich vier zentrale Handlungsfelder des DT abzuleiten: symbolische und visuelle Kommunikation, Umgang mit Ob-

jekten im Material- und Industriedesign, Aktivitäten-/Organisations- und Servicedesign und Erfassung komplexer Situationen im Bereich Leben/Arbeiten/Spielen sowie Lernen (sog. Interaction Design) (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 125).

Cross (1992) und Lawson (2005) können in einem Zug mit den Forschungen von Schön (1983) erwähnt werden. Beide Autoren verfolgen einen praxisorientierten Ansatz von DT. Ziel ist es dabei, einen Prozess für die Lösung komplexer Probleme zu entwickeln (Lawson, 2005, S. 289–301) bzw. die Designstrategien als Grundlage für die Problemlösungen zu verwenden, die ‚erfolgreiches‘ Design angewendet haben (Cross, 2011, S. 78).

Krippendorff beschreibt Design bzw. die Arbeiten von Designern „as a matter of creating meaning“ (Krippendorff, o. J., zit. n. Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 126). Damit stellt der Autor die Verbindung zwischen dem Designobjekt und seiner Intention in den Mittelpunkt seiner Überlegungen. Dabei gilt, dass „meaning ist the core of the design process and the artefact becomes a medium for communicating these meanings“ (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 126). Verganti war derjenige, welcher die Arbeiten von Krippendorff erweiterte, ergänzte und in einen Innovationskontext stellte (Johansson-Sköldberg et al., 2003, S. 126). Beispielhaft kann hier die Spielekonsole Nintendo Wii® erwähnt werden, die erst nach intensiven Tests mit Nutzern auf den Markt gebracht wurde und nicht mehr als reines Spiel, sondern als Tool verstanden werden kann, welches die physische Gesundheit der Nutzer verbessern kann und damit einen Sozialisierungsaspekt verfolgt (Verganti, 2009, S. 4–6, S. 40–43).

Ergänzend und abschließend muss zum Verständnis der unterschiedlichen Sichtweisen auf DT die Herkunft der Autoren erwähnt werden. Während Simon ein Wirtschafts- und Politikwissenschaftler war, war Schön ein Philosoph, Buchanan ist ein Kunsthistoriker, Lawson und Cross sind Designer und Architekten und Krippendorff ist wiederum ein Philosoph (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 126).

Dabei muss bei diesen Einordnungen festgehalten bzw. beachtet werden, dass die Literatur zum DT einerseits in designorientierte, wissenschaftliche

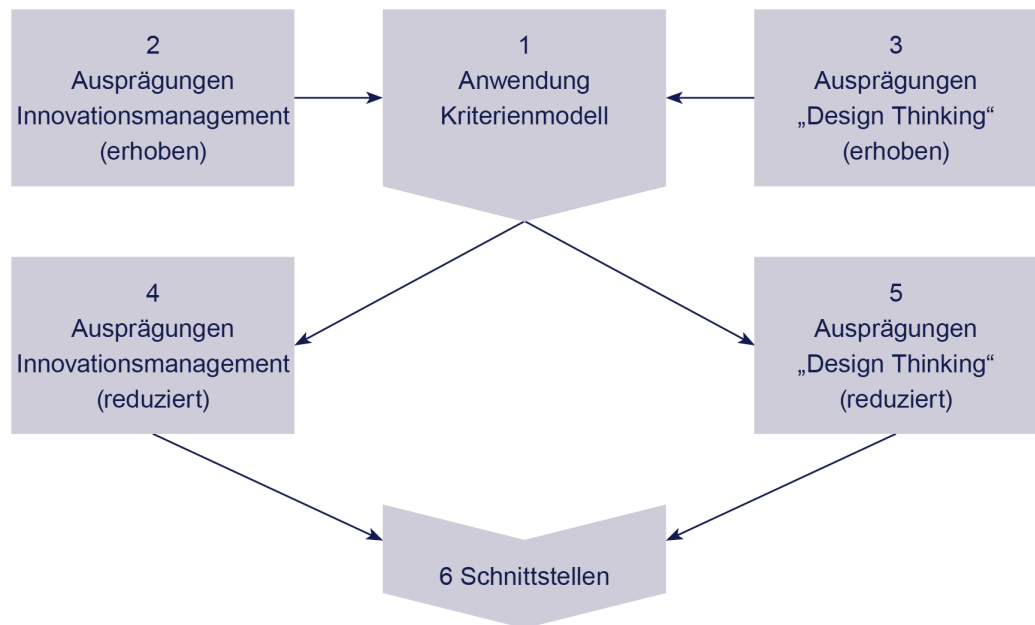
Veröffentlichungen und andererseits in populärwissenschaftliche Texte unterschieden werden muss (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 122). In diesen Veröffentlichungen sind wiederum zwei unterschiedliche Diskurse im Umgang mit DT zu erkennen. Johansson-Sköldberg et al. (2013, S. 124) sprechen einerseits vom „Designerly Thinking“-Ansatz und andererseits vom „Design Thinking“-Ansatz. Im ersten Fall steht die Auseinandersetzung mit dem Verhalten und der Denkweise von Designern im Vordergrund. Hier findet sich primär eine Verankerung im akademischen Bereich. Im zweiten Fall werden Designüberlegungen unabhängig vom reinen Designkontext vorwiegend im Managementsektor begangen und gelten so als „a way of describing a designer’s methods that is integrated into an academic or practical management discourse“ (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 123).

### **4.6 Ableitung von zentralen Konstrukten für das Prozessmodell zur Integration von Design Thinking in das Innovationsmanagement**

Um ein Prozessmodell für die Integration von DT in Überlegungen des Innovationsmanagements zu entwickeln, ist es notwendig, grundlegende Überlegungen anzustellen, wie eine solche Integration erfolgen kann. Hierzu bieten sich grundsätzlich zwei Vorgehensweisen an: Der Integrationsversuch kann iterativ erfolgen, indem erfassbare (im Sinne der hier aufgeführten) Elemente eines Innovationsmanagements und des DT erhoben und gegeneinander abgeglichen werden (Zelewski, Hohmann & Hügens, 2008, S. 56–57). Die zweite Möglichkeit besteht aus Sicht des Verfassers darin, die Integration standardisiert(er) vorzunehmen. Hierzu werden im Vorfeld die erhobenen Elemente auf die für eine Integration relevanten Elemente reduziert, was nach festzulegenden Kriterien zu erfolgen hat. Im Anschluss daran werden die einzelnen Ausprägungen einander gegenübergestellt, um anschließend Schnittstellen zu erkennen (Plate, 2006, S. 29–36).

Aufgrund der stärkeren Systematisierung und der größeren Wissenschaftlichkeit der Ausprägung hat sich der Verfasser für die zweite Variante entschieden. Die nachfolgende Abbildung visualisiert diese Vorgehensweise.





**Abbildung 25: Prozessmodell zur Integration von „Design Thinking“ in Innovationsmanagement (Quelle: eigene Darstellung)**

Folgende Kriterien wurden dabei vom Verfasser für die Auswahl der relevanten Ansatzpunkte zugrunde gelegt:

- Bestätigung durch die überwiegende Meinung in der Literatur
- Einordnung als Kernelemente bzw. zentrale Unterscheidungsmerkmale
- Empirische Bestätigung der Existenz
- Relevanz der Faktoren

### 4.7 Zwischenfazit

Folgende Kernergebnisse der Forschung können festgehalten werden:

- DT hat unterschiedliche Wurzeln, weist keine einheitliche Definition auf und präsentiert damit kontextabhängige Bedeutungen.
- Die Anwendungsfelder von DT sind vielfältig, zeigen sich aber nicht mehr nur in der Entwicklung von neuen Produkten, stattdessen finden sich auch organisationelle und prozessuale Felder.
- DT kann in fünf Konzeptmodelle unterschieden werden: „Design and Designerly Thinking as the Creation of Artefacts, Design and Designerly Thinking as a Reflexive Practice, Design and Designerly Thinking als a problem-solving Activity, Design and Designerly Thinking als a Way of

Reasoning/making Sense of Things, Design and Designerly Thinking as a Creation of Meaning“ (Johansson-Sköldberg et al., 2013, Abstract).

- Der Hauptdiskurs bei DT unterteilt sich in einen Design- und einen Managementstrang. Johansson und Wodilla (2010) sprechen von einem Design Discourse und einem Management Discourse und machen deutlich, dass der Management Discourse als „method for innovation and creating value“ (S. 1) verstanden werden kann.
- Der Designstrang erforscht den Charakter und die Struktur der Design-tätigkeit.
- Der Managementstrang hingegen sieht DT eher als eine Kreativitäts- und/oder agile Innovationsmethode.
- Während der Designstrang eine längere akademische Tradition aufweist, ist der Managementstrang eher kontemporär und oberflächlich ausgeprägt. Letzterer findet – daher – auch kaum Verankerung in der Forschung zum Innovationsmanagement und zu den -prozessen.

## **5 Integration (Überleitung) von Design Thinking in das Innovationsmanagement**

### **5.1 Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) aus Sicht des Innovationsmanagements**

Die Diskussion über die Integration (Überleitung) von Innovation, DT und – ergänzend – strategischem Management kann als eine Diskussion betrachtet werden, die ihre Ursprünge in unterschiedlichen Quellen sucht. Innovation greift zurück auf Überlegungen im volks- und betriebswirtschaftlichen Kontext, DT findet seine Ursprünge im Design- und Architekturkontext und hat erst in den letzten zehn Jahren Einzug in die betriebswirtschaftliche Diskussion gehalten und Strategie schließlich hat militärische und volkswirtschaftliche Ursprünge (Johansson & Woodilla, 2009, S. 3). Doch trotz aller Unterschiede und Differenzen können alle Theorien auf die Entwicklungen in Unternehmen Einfluss haben und Managemententscheidungen können durch die verschiedenen Theorien geprägt werden. So kann DT dazu führen, Strategien im Rahmen der Positionierung im Wettbewerb zu optimieren und auf diese Weise die Basis für Innovationen darzustellen. Dabei sieht die Literatur verschiedene Wege, um die unterschiedlichen Theorien miteinander kompatibel zu machen. Dabei war die Diskussion zu Strategie zunächst stark subjektiv und beschreibend geprägt und eine positiv-normative und objektive Ausprägung erfuhr das theoretische Konstrukt erst später. Gerade dieser Entwicklungsschritt stellt aber die zentrale Voraussetzung dafür dar, dass eine Kompatibilität von Strategie und DT möglich wird, weil DT einen deutlich stärkeren humanistischen Ansatz erfordert und – wie dies beispielsweise in der Umsetzung der Blue Ocean Strategy<sup>21</sup> zu sehen ist – als „open-ended way of thinking rather than earlier strategic models that has a more fixed character“ (Johansson & Woodilla, 2009, S. 4) zu interpretieren ist.

---

<sup>21</sup> „Die Blue Ocean Strategie [sic!], entwickelt von W. Chan Kim and Renee Mauborgne, ist ein Instrument im Business Development. Die Grundidee der Blue Ocean Strategie [sic!] ist, dass Unternehmen keinen Konkurrenzkampf in stark umkämpften Märkten (Red Ocean) suchen, sondern neue Märkte (Blue Oceans) schaffen und den Kunden innovative Produkte anbieten. Blue Ocean Geschäftsmodelle [sic!] weisen ein überdurchschnittliches Wachstum und einen überdurchschnittlichen ROI auf, was Kim und Mauborgne 1997 in der Studie ‚Value innovation: The strategic logic of high growth‘ aufzeigten“ (Deutsches Institut für Marketing (DIM), 2018, o. S.).

Unternehmen auf der ganzen Welt suchen im Hinblick auf Integrationsmöglichkeiten aus Sicht des Innovationsmanagements nach Möglichkeiten, Wettbewerbsvorteile zu generieren, um sich so von der Konkurrenz abzuheben und einen (Kunden-)Wert zu schaffen, welcher das langfristige Überleben sichert – dies ist ein – wenn nicht der – Treiber für die hier genannte und gewollte Integration (Überleitung) von DT in das Innovationsmanagement aus Sicht des Innovationsmanagements.

Beispielhaft können hier Apple, Toyota, Google und Starbucks und in jüngerer Zeit auch Amazon, Facebook, Microsoft und Netflix – oft als FAANG-Konzerne für Facebook, Amazon, Apple, Netflix und Google oder als FAMGA-Unternehmen für Facebook, Apple, Microsoft, Google und Amazon bezeichnet – erwähnt werden (Beckman & Barry, 2007, S. 25), die konsequent in Innovations- und Design(schulungs)Programme investieren. Beispielhaft kann hier Amazon Answers® von Amazon angeführt werden, das einen Kundendialog ermöglichen soll und Fragen von Kunden durch Produktnutzer beantworten lässt. Auch das Angebot von Produkteinschätzungen oder von Empfehlungen für weiterführende Literatur kann als Beispiel für DT bei Amazon erwähnt werden – und das mit großem Erfolg (Hackett, 2009, S. 86). So gelingt es Amazon, die Komplexität in Kundenbindungsprozessen radikal zu vereinfachen und DT kann Rahmenbedingungen liefern, um Lösungen zu generieren (Hackett, 2009, S. 86–89). So kann Designinnovation in einem Unternehmen dazu beitragen, dass Unternehmen wettbewerbsfähiger werden und Möglichkeiten der Weiterentwicklung durch ein tiefes Verständnis der Kundenbedürfnisse zeigen (Kumar, 2009, S. 91). DT trägt dabei dazu bei, den Innovationsprozess, der aus der Identifikation von Technologien und Geschäftsmodellen, der Schaffung von Konzepten und deren Anpassung an die Nutzerbedürfnisse besteht, mit dem Designprozess, der aus einem tiefen Verständnis der Nutzerbedürfnisse besteht, hier beginnt und über die Entwicklung von Konzepten in einer Entwicklung von Technologien und Geschäftsmodellen endet, zu verknüpfen. Als Schnittstelle der Verknüpfung kann dabei die Schaffung von Konzepten angesehen werden (Kumar, 2009, S. 92), was jedoch bereits deutlich macht, dass in den Unternehmen (a) die Möglichkeit und (b) die Bereitschaft existieren müssen, innovativ zu agieren. Weisen Unternehmen nur eine schwache Fähigkeit auf, innovativ tätig zu sein, sind die „Muskeln der Innovation“

(Carlgreen, 2013, S. 61) zwar vorhanden, allerdings fehlt es an der Konsequenz für deren Nutzung, sodass ein Modell aus Sicht des Innovationsmanagements für die Integration (Überleitung) abgeleitet werden kann, das aus drei Elementen besteht, die sich gegenseitig bedingen, aber auch integrierend wirken. Im ersten Element werden Innovationen generiert, was eine breitere Nutzung von DT-Überlegungen als Voraussetzung hat und daher als ‚open Innovation‘ verstanden werden kann. Im zweiten Element wird – darauf aufbauend und im Vorfeld – DT genutzt, damit Mitarbeiter und Teams Kompetenzen entwickeln können, um letztlich Innovationen zu entwickeln. Das verbindende Element stellt dabei ein ‚Changing Mindset‘ dar, das dafür sorgt, dass das Management des Unternehmens offen und bereit für den Innovationsprozess ist (Carlgreen, 2013, S. 61–62).

Dabei steht die Vermittlung der Fähigkeit, innovativ und kreativ im Unternehmen zu denken, was in der Konsequenz ein „leading through innovation“ (Beckman & Barry, 2007, S. 25) oder ein „leading through design“ (Beckman & Barry, 2007, S. 25) zur Folge haben soll, im Vordergrund. Um aus Sicht des Innovationsmanagements DT-Überlegungen integrieren zu können, gilt es, Designtheorien und -methoden aufzunehmen, die komplexe Probleme durch eine Zerlegung von Fragestellungen in kleinere – leichter zu handhabende – Themen („first generation of design theories“ (Beckman & Barry, 2007, S. 26)) und durch ein Verständnis von Design als sozialem Prozess, der sich abkehrt von einer Top-down-Sichtweise und zu einem lösungsorientierten Verhalten entwickelt, das eine Vielzahl von Betroffenen in die Lösungsfindung integriert („second generation of design theories“ (Beckman, Barry, 2007, S. 26)), behandeln. Dabei gilt: „Design then shifted from a clear-cut-problem-solving-process to a problem-formulating-process in which getting to a collectively acceptable starting point [...] was the core of the effort“ (Beckman & Barry, 2007, S. 26).

Damit kann DT in einer integrierten Sichtweise agieren, die analytische („Discovery of Finding“) und synthetische („Invention or Making“) (Owen, 2006, S. 16–18) Sichtweisen vereinigt und so als Prozess verstanden werden, um Wissen zu generieren (Beckman & Barry, 2007, S. 27). Wird der Innovationsprozess als lernendes Modell verstanden, das sich aus den Elementen der Ob-

servation (Verständnis über die Umwelt), der Frameworks (z. B. Objekt, Aktivität, Zeit, Ziel etc.), der Ideen (Imperatives) und letztlich der zu generierenden Lösungen (Experiences) zusammensetzt (Beckman & Barry, 2007, S. 29–51), so kann DT insbesondere in der Phase zwischen Observations und Frameworks als „show me something new“ (Beckman & Barry, 2007, S. 29) und in der Phase zwischen Imperatives und Solutions als „show me opportunities“ (Beckman, Barry, 2007, S. 29) eine Verbindung zum Innovationsmanagement liefern. Die Analyse wird dabei bestimmt von der Generierung von neuen Ideen, die Synthese vom Aufzeigen von Möglichkeiten und Alternativen (Beckman & Barry, 2007, S. 46; Kap. 4.3), was zunächst zu einer Integration eines Lernmodells in ein Innovationsmodell und schließlich zu einer Erweiterung um bzw. über DT-Überlegungen führt (Beckman & Barry, 2007, S. 52). Dabei existieren jedoch häufig zu wenig Informationen in Unternehmen über DT und/oder wie DT Innovationen unterstützen kann – sowohl langfristig als auch kurzfristig (Carlgreen, 2013, S. 4). Bestätigt wird dies u. a. durch den ressourcenbasierten Ansatz, der aufgezeigt, dass Unternehmen fähig sind, innovativ zu agieren, weil sie die entsprechenden Ressourcen haben und nicht, weil sie über Techniken hierzu (wie z. B. DT) verfügen (Carlgreen, 2013, S. 6).

Werden nun die bisher gewonnenen Erkenntnisse aus der Erhebung der Grundüberlegungen zum Innovationsmanagement betrachtet, so können zusammengefasst folgende zentrale Elemente genannt werden, die durch das Innovationsmanagement geprägt werden (vgl. Kap. 3):

- Innovation als Integrator von Managementfunktionen
- Innovation und Design stehen in enger Verbindung zueinander, insbesondere in Bezug auf die sog. Design-driven-Innovation
- Innovationsstrategie wird als Bestandteil der Geschäftsstrategie bzw. Unternehmensstrategie verstanden
- Freiräume, Ressourcen und Kreativität sind die Basis und die Voraussetzung für Innovationen.

Hieraus resultieren zentrale Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) von DT in das Innovationsmanagement aus Sicht des Innovationsmanagements selbst:

- Eine innovationsgetriebene Orientierung in Bezug auf die Unternehmensorganisation erleichtert Umsetzungen (Integration von Innovation in die Managementfunktionen, Innovationsstrategie als Bestandteil der Geschäftsstrategie)
- Innovation ist designgetrieben, wenn Unternehmen Entwicklungen bzw. Notwendigkeiten hierzu erkennen und antizipieren und dabei den Nutzer in den Mittelpunkt stellen (sog. ‚User-centered Design‘)
- Innovation bzw. Innovationsfähigkeit als Treiber des Wachstums
- Trend zum offenen Innovationsparadigma: Innovationsprozesse erfahren eine Öffnung nach außen

## **5.2 Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) aus Sicht des Design Thinking**

Aus den bisherigen Darstellungen der Überlegungen zu DT (vgl. Kap. 4) können die folgenden prägenden Elemente für DT genannt werden (Carlgreen, 2013, S. 65–66):

- DT ist personenzentriert, problemzentriert, basiert auf den Erkenntnissen der Durchführung von Experimenten und des Prototypings.
- DT kann in verschiedenen Kontexten eine Einführung und Umsetzung finden, dabei steht im Vordergrund nicht die Frage nach dem, was DT ist, sondern was es kann bzw. erlaubt. So kann DT in verschiedenen Unternehmenskontexten eine Einführung finden (van den Broek, 2012, S. 292).<sup>22</sup>
- DT wird häufig mit NPD bzw. Innovation in Verbindung gesehen – dies i. W. in Form der Kriterien (Anforderungen) für bzw. an eine erfolgreiche Innovation; DT wird hier verstanden als Verfahren bzw. Methodik, um Innovationen genereller Art zu entwickeln, was in einem iterativen Prozess stattfindet (Müller & Thoring, 2012, S. 156).
- DT erfährt in den Unternehmen eine unterschiedliche (individuelle) Adaption, die (aber) Voraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung

---

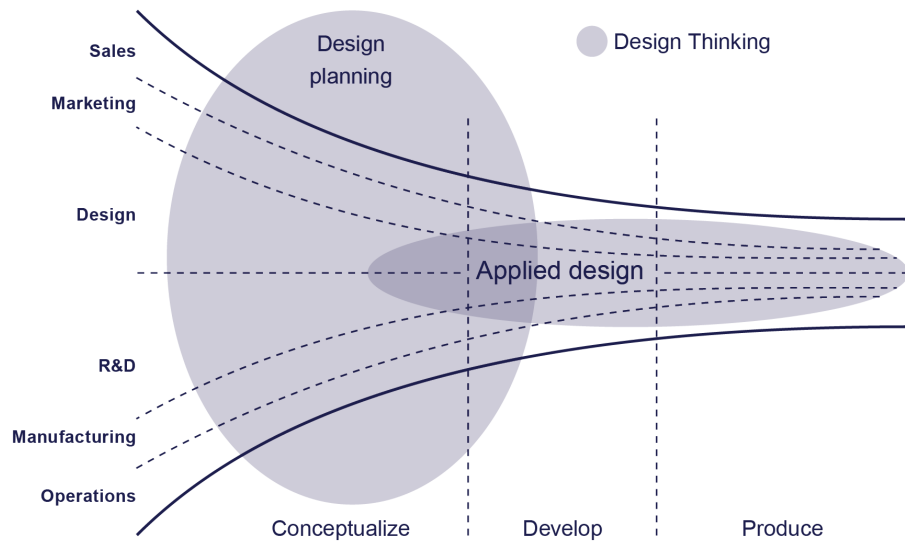
<sup>22</sup> Raulik-Murphy, Cawood und Lewis (2010, S. 53) erwähnen in diesem Zusammenhang, dass trotz einer Weiterentwicklung von DT das generelle Verständnis zu Design bzw. zur Methodik immer noch als rückständig zu bezeichnen ist und mit den Entwicklungen auf der ‚Innovationsseite‘ bzw. der Entwicklung von Geschäftsmodellen häufig nicht schritthalten kann (auch Sun, 2010, S. 71).

des Konzeptes ist, was eine Verbindung zwischen DT und Innovation durch Integration der Grundmodelle (DT-Modell und Innovationsmatrix und Ableitung des Feldes/Weges ‚Technology-Epiphany Path‘) erforderlich macht (Chang et al., 2012, S. 651).

- DT kann als Basis für die Generierung neuer Geschäftsmodelle und Werte in Unternehmen und so zu einem nachhaltigen Unternehmenserfolg mit zufriedeneren Mitarbeitern beitragen.
- DT präsentiert sich so als ein möglicher Weg, um innovative Entwicklungen in Unternehmen aufzunehmen und gewinnbringend auf dem Markt zu realisieren.
- Existierende Strukturen im Unternehmen können zu einer Verstetigung von DT beitragen, aber auch eine Umsetzung verhindern bzw. hinderlich hierfür sein.

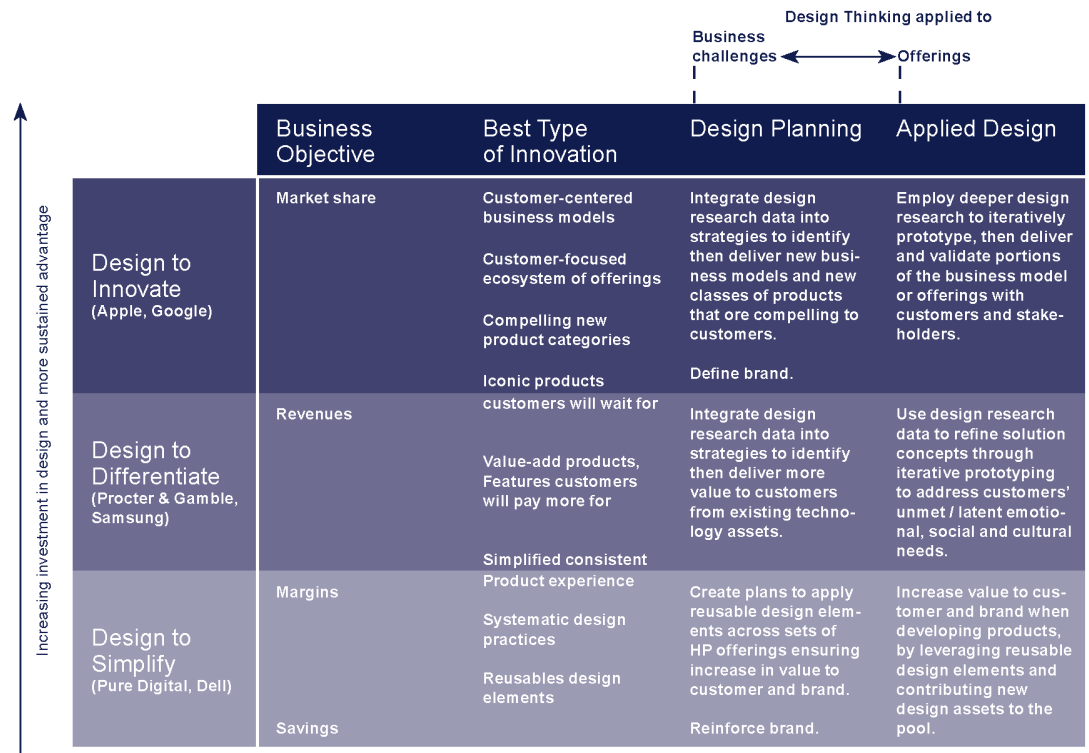
Nach Sato (2008) führt dabei Design zu Innovationen – unabhängig von der existierenden Unternehmensstrategie – und in weiterer Folge zu Veränderungen im Geschäftsmodell und in den Angeboten des Unternehmens (Sato, 2009, S. 45). DT ist dabei – so Sato (2009, S. 44–45) weiter – entweder als ‚Applied Design‘ oder als ‚Design Planning‘ zu verorten und stellt so die Schnittstelle zwischen der Entwicklung und der Produktion von Gütern dar. Dabei beherrschen in der Entwicklungsphase Elemente des ‚Design Planning‘ den Prozess: Neben Design ist eine Vielzahl von anderen Unternehmensbereichen (z. B. Marketing, Forschung/Entwicklung, Herstellung, Operations etc.) in den Prozess eingebunden. In der Produktentwicklung selbst und in der Produktion beherrschen dann Elemente des Applied Design das Feld. Diesen Verengungsprozess zeigt die nachfolgende Abbildung.





**Abbildung 26: Verortung von Design Planning und Applied Design im Produktentwicklungsprozess (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Sato, 2009, S. 44)**

In beiden Feldern kann dabei Design in unterschiedlichen Rollen auftreten. Sato (2009, S. 45) unterscheidet das ‚Design to innovate‘ und macht dies am Beispiel von Apple und Google fest, das ‚Design to differentiate‘ – wie es z. B. P&G oder Samsung betreiben – und das ‚Design to simplify‘, das z. B. von Dell verfolgt wird (auch Lucente & Sato, 2005; Keeley, 1993; Sato & Pantan, 2003, S. 1–18). Die unterschiedlichen Bedeutungen können der nachfolgenden Abbildungen entnommen werden. Hervorzuheben ist hier, dass DT sich sowohl im Design Planning als auch im Applied Design zeigt.



**Abbildung 27: Unterschiedliche Rollen von Design im Design-Thinking-Prozess (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Sato, 2009, S. 45)**

Zusammengefasst zeigen sich folgende Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) von DT in das Innovationsmanagement aus Sicht des DT:

- Strategisches Management (z. B. mit Formulierung einer Vision oder einer Mission sowie der Entwicklung einer Unternehmens-/Geschäftsstrategie) als ‚Vorläufer‘ von DT wirkt im Managementkontext in einem Designstrang und einem Entscheidungsstrang; damit geht DT weit über reine Designüberlegungen hinaus.
- DT als Gedankenmodell und im Kernverständnis als ein Problemlösungsverfahren.
- DT als kreativer Akt und gleichzeitig Element der Organisations- und Produktionsentwicklung.
- DT dient u. a. der Lösung von ‚wicked Problems‘ und reduziert/versteht Komplexität auf vielfältigen Anwendungsfeldern

### **5.3 Zusammenführung der Ansatzpunkte zu einem von Design Thinking geprägten Innovationsmanagement**

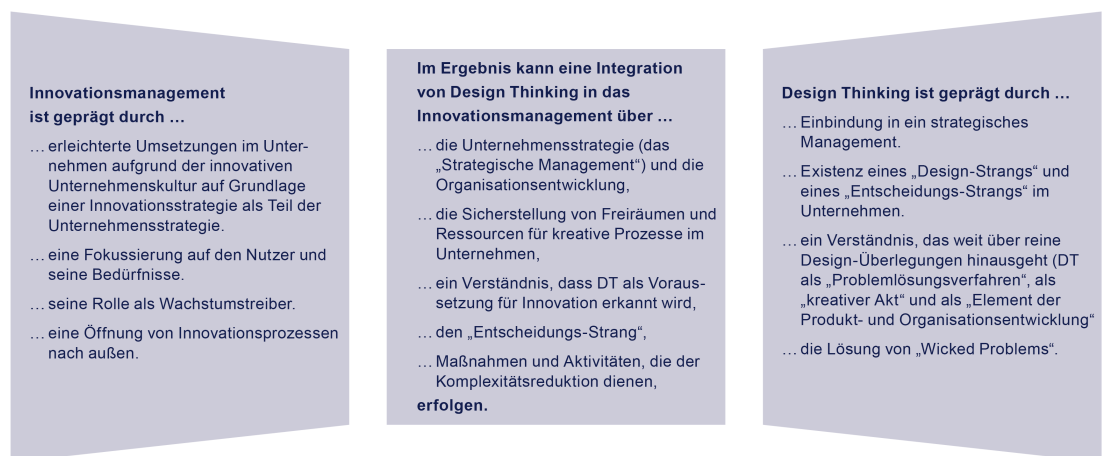
Wird DT separat betrachtet, so existieren nur wenige empirische Studien (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 121) zu DT selbst und das Gros der Studien basiert auf der Evaluation von Werkzeugen innerhalb des DT. Fragestellungen, ob und inwieweit DT zu strukturellen Veränderungen in Organisationen beitragen kann, werden i. d. R. nicht untersucht (Johansson-Sköldberg et al., 2013, S. 121–124). In Summe wird DT daher zwar mit Innovationen in Verbindung gebracht, aber nur als Prozess oder neuer Versuch, Innovation zu generieren und präsentiert sich hier als Sammlung von Werkzeugen, damit dieser gelingen kann. Daher verstehen und verwenden auch vergleichsweise wenige Unternehmen DT konsequent als Innovationsprozess (Carlgreen, 2013, S. 56). Die wesentliche Verbindung zwischen DT und Innovationsmanagement zeigt sich dabei in der Offerierung einer Kultur, die Innovationen zulässt, d. h., sowohl DT als auch Innovationsmanagement finden die größte Schnittmenge darin, dass in beiden Fällen ein Umgang mit komplexen Fragestellungen (Problemen) erfolgen muss und gleichzeitig Unsicherheiten über die zukünftige Entwicklung existieren. Dies sollte in einem „solution-oriented approach to problem solving“ (Carlgreen, 2013, S. 57) enden, wie ihn eben DT offerieren kann. So kann DT als ‚contribution to innovation‘ (Carlgreen, 2013, S. 57; Brown, 2008b, S. 84–92) verstanden werden – und das in einem systematischeren Kontext. Dies wird jedoch nur dann gelingen, wenn Unternehmen entsprechende Ressourcen zur Verfügung stellen und ihre Erfolge permanent evaluieren (Schreyögg & Kliesch-Eberl, 2007, S. 913–933). Dabei wird es auf allen Stufen als hilfreich empfunden, mehr Kriterien bei Entscheidungen zu berücksichtigen; darunter sind sowohl formale Anforderungen als auch verhaltensbezogene Kriterien sowie Überlegungen aus dem Designprozess selbst zu subsumieren (Carmel-Gilfilen & Portillo, 2010, S. 89). Carmel-Gilfilen und Portillo (2010, S. 89) sprechen hier von ‚multiplicity Thinkers‘ in der Abgrenzung zu ‚dualistic Thinkers‘. Als größte Herausforderung ist hier jedoch nach wie vor anzuführen, dass es gelingen muss, eine Verhaltensänderung bei Managern zu erreichen, damit diese sich wie Designer verhalten und damit die Elemente des DT akzeptieren und anwenden können bzw. wollen (Carr, Hallday, King, Leidtka & Lockwood, 2010, S. 63). Erfolgversprechend kann hier

sein, den problemlösenden Aspekt von DT in den Vordergrund der Überlegungen zu stellen, um einen „Überraschungseffekt“ zu erzielen (Dorst & Cross, 1999, S. 14) und so dauerhaft zu erreichen, dass Unternehmen nicht mehr nur auf Überraschungen reagieren, sondern in ihren Strukturen so aufgestellt sind, dass bei Eintritt von Szenarien, diese nicht mehr als Überraschungen zu werten sind und damit eine entsprechend zielführende Reaktion die Folge ist (Schön, 1983). So kann Design bzw. DT dazu beitragen, eine strategische Positionierung zu erarbeiten, zu implementieren, zu verbessern und die (lernende) Kultur für die Weiterentwicklung zu schaffen. Die entsprechenden Methoden (Tools, Werkzeuge), die DT offeriert, können dazu genutzt werden, Abweichungen vom Ziel frühzeitig zu erkennen (DT als Früherkennungsinstrument und Risikosteuerungsinstrument) und so komplexe Systeme erfassen „and a shared strategic vision, stimulating creativity and providing fresh perspectives“ (Stevens, 2009, S. 34) bieten. Verbesserungen (Innovationen und Weiterentwicklungen) werden dabei bestimmt durch die Existenz von Designapplikationen, die Integration (Überleitung) von verschiedenen Bezugsgruppen in Entwicklungsprozessen sowie die Wahrnehmung und Akzeptanz von DT auf der obersten Hierarchieebene des Unternehmens (Stevens, 2009, S. 165–166).

Im Hinblick auf den Blickwinkel vonseiten des Innovationsmanagements kann DT als „an approach to innovation“ (Carlgreen, 2013, S. 57) und als universelle Problemlösungsmethodik angesehen werden (Martin, 2009; Liedtka, Ogilvie, 2011). In diesen Bereichen können die Beschreibungen von DT sich am ehesten im Innovationsmanagement wiederfinden und DT avanciert so zur Voraussetzung, um Innovationen generieren zu können (Bessant & Maher, 2009, S. 555–568). Carlgreen (2013) spricht hier davon, „[to] link the concept [DT, Anm. d. Verf.] to the front end of innovation“ (S. 57). So kann DT entscheidend dazu beitragen, das gesamte Unternehmen/die gesamte Organisation innovativer zu machen, indem es dafür sorgt, dass eine Innovationskultur entsteht und Innovation als ein Kontinuum verstanden wird, innerhalb dessen Unternehmen eine Fortentwicklung erfahren können (Birkinshaw & Gibson, 2004, S. 47–55). Allerdings muss Carlgreen (2013, S. 58) in ihrer Studie aus dem Jahr 2013 in diesem Zusammenhang verneinen, dass DT so als Promotor von radikalen

Innovationen dienen kann. DT findet – so Carlgreen (2013, S. 58) – Anwendung überwiegend im Kontext von inkrementellen und dauerhaften Innovationen und weniger bis gar nicht im disruptiven Umfeld.

Die nachfolgende Abbildung führt beide Sichtweisen zusammen und zeigt die erwähnten Schnittpunkte in Form von Integrationsmöglichkeiten (Überleitungsmöglichkeiten).



**Abbildung 28: Zusammenführung der Ansatzpunkte zu einer integrierten Sicht von Innovationsmanagement und Design Thinking – Ableitung der Integrationsmöglichkeiten (Überleitungsmöglichkeiten) (Quelle: eigene Darstellung)**

## **6 Forschungsdesign und empirische Methodik**

### **6.1 Ableitung der geeigneten Forschungsmethode und Überblick über die methodische Vorgehensweise**

Bei der Betrachtung der Problemstellung (vgl. Kap. 1.1) wurde deutlich, dass die in dieser Arbeit anzuwendende Forschungsmethodik zwei bzw. vier Anforderungen gerecht werden muss. Sie muss einerseits dazu dienen, eine umfassende Erhebung des Forschungsstandes zur Thematik Innovationsmanagement und DT vorzunehmen und andererseits anhand des Fallbeispiels des Unternehmens Braun die Erkenntnisse in einen praktischen Kontext transferieren. Gleichzeitig muss die Forschungsmethodik es ermöglichen, aufzuzeigen, ob *und* wie DT einen Mehrwert für Innovationsmanagement darstellen kann sowie ob *und* wie eine systematische Integration (Überleitung) von DT in den (bereits etablierten) Wissenschaftsbereich Innovationsmanagement erfolgen kann.

Die Wissenschaft stellt i. d. R. quantitative Forschungsmethoden zur Schließung von Forschungslücken oder zur Generierung neuer Erkenntnisse zu noch unzureichend erforschten oder als neu zu betrachtenden Themenstellungen in den Vordergrund (Göthlich, 2003, Zusammenfassung). Vor dem Hintergrund der zu Beginn dieses Unterkapitels genannten Anforderungen kann eine rein qualitative Forschung der in dieser Arbeit verfolgten Zielsetzung jedoch nicht dienlich sein bzw. nicht genügen. Zur umfassenden Erhebung des Forschungsstandes zu den beiden Thematiken (Innovationsmanagement, DT) war eine tief greifende Literaturanalyse notwendig, mit deren Hilfe der Status quo zu den Fragestellungen in der Literatur erhoben wurde. Dies wurde in den Kapiteln 3 bis 5 vollzogen. Mit ihrer Hilfe konnte der theoretische Bezugsrahmen geliefert werden, auf den der nun folgende empirische Teil der Arbeit aufbaut.

Im nun folgenden empirischen Teil schließlich gilt es, diese theoretischen Erkenntnisse zu nutzen, um das noch wenig erforschte Gebiet des DT bzw. – genauer formuliert – die noch wenig erforschten Möglichkeiten der Integration (Überleitung) des DT in das Innovationsmanagement genauer zu analysieren und schließlich anhand einer Fallstudie zu betrachten. Im Sinne von Yin (2009, S. 6) finden damit die theoretischen Erkenntnisse aus der Literaturanalyse

(Kap. 3, 4 und 5) im empirischen Teil ihre Weiterentwicklung und Anwendung. Damit dient die Literaturrecherche nicht nur der Erhebung des erwähnten Status quo, sondern ist unabdingbare Voraussetzung für die Erreichung des Forschungszwecks dieser Arbeit, was eine qualitative Forschung erfordert<sup>23</sup> (Yin, 2009, S. 6–9).

Um – nach der bereits feststehenden Auswahl der Literaturrecherche für den theoretischen Teil (die an dieser Stelle bereits durchgeführt wurde) – die geeignete Forschungsmethode für den empirischen Teil ableiten zu können, sind zunächst Anforderungen für die Methodenwahl zu definieren. Folgende Kriterien legt der Verfasser in Anlehnung an Yin (1994, S. 6) für die Auswahl der Forschungsmethode zugrunde:

- Stand der Forschung
- Ausgestaltung der Forschungsfrage
- Notwendigkeit der Erfassung von Verhalten (Kontrolle über die beobachteten Ereignisse)
- Fokussierung der gegenwartsnahen Ereignisse

Wird das erste Kriterium, den *Stand der Forschung*, betrachtet, so muss unterschieden werden, ob es sich um ein junges, noch wenig erforschtes Forschungsgebiet handelt oder um ein Forschungsgebiet, zu dem bereits umfangreiche Analysen existieren. Im letzteren Fall werden Hypothesen einfach zu formulieren und zu verifizieren sein, was für ein bereits gut erforschtes Forschungsgebiet spricht. Hier kann deskriptiv bzw. vergleichend geforscht werden, wohingegen im ersten Fall eher explorativ zu forschen sein wird, um den Forschungsbereich zunächst einmal in Form von Beobachtungen zur Ablei-

---

<sup>23</sup> Nach der Übersichtsarbeit von Göthlich (2003, S. 6–7) können als qualitative Methoden die sog. Grounded Theory, die Ethnografie, Methoden der Anthropologie, die Biografieforschung, klinische Forschungen, Experimente und Fallstudien verstanden werden. Fallstudien ordnet der Verfasser dabei als Möglichkeit ein, ein Phänomen in seinem Kontext zu beschreiben und hierzu sowohl auf quantitative als auch auf qualitative Daten zurückzugreifen. Der Autor beschreibt die Methodik daher als eine „empirische Methode, die theoriegeleitet vorgeht“ (Göthlich, 2003, S. 7). Unter einem Kontext sind dabei z. B. unterschiedliche Ausprägungen des Führungsverhaltens, Positionen und Qualifikationen im Unternehmen, der berufliche Hintergrund der Beteiligten, die Art der Kommunikation, die Arbeitsweise etc. zu verstehen; im Rahmen dieser Arbeit wird der zu untersuchende Kontext in Kapitel 7.2 dargestellt. Der Kontext ist hier die Branche der Haushaltskleingeräte.

tung von Phänomenen, Paradigmen und begrifflichen Grundlagen zu erschließen. Dies würde dazu dienen, einen sog. Entdeckungszusammenhang (sog. Context of Discovery) zu erheben (Bortz & Döring, 2009, S. 5–7).

Übertragen auf den Fall der vorliegenden Untersuchung kann festgehalten werden, dass – wie bereits aufgezeigt (vgl. Kap. 1) – der Bereich des Innovationsmanagements bereits umfassend erhoben ist, was für DT in dem zu erforschenden Kontext jedoch nicht gilt (Perks et al., 2005, S. 111). Hier zeigt sich also eine heterogene Situation, was weder für eine deskriptive bzw. vergleichende noch für eine explorative Forschung spricht.

Eine Empfehlung für die Wahl der Methodik aus diesem Blickwinkel heraus kann daher nur lauten, dass eine rein quantitative Forschung nicht angezeigt ist, sondern eine qualitative Methodik zu empfehlen sein wird (Göthlich, 2003, S. 3–4; Kap. 2). Hierbei wird eine Methodik notwendig sein, die bekannte Phänomene, die im Rahmen der (deduktiv geprägten) Literaturrecherche erhoben werden (sog. Theory Building), in den Kontext der Unternehmenspraxis stellt, dabei gleichzeitig eine Vielzahl von Variablen aufnimmt und auf zuvor aufgestellten theoretischen Implikationen aufbaut, um die angedachte Weiterentwicklung von DT i. S. d. Integration (Überleitung) in das Innovationsmanagement zu ermöglichen. Hierzu erscheint die von Yin (2009, S. 13–14) postulierte Fallstudienforschung sehr geeignet, da der Autor in seiner – in der wissenschaftlichen Literatur nicht unumstrittenen – Definition einer Fallstudie eine „Inkorporation quantitativer Analysemethoden [...] in Erwägung“ (Göthlich, 2003, S. 3) zieht und damit einen weniger dogmatisch geprägten Ansatz innerhalb der Fallstudienforschung verfolgt. So wird eine Überprüfung der Erkenntnisse der Literatur mithilfe von Fallstudien ermöglicht – Fallstudien haben dann einen eher deskriptiven Charakter, indem sie Beobachtungen systematisieren und ordnen und einen explorativen Charakter, indem sie durch die Integration (Überleitung) von DT und Innovationsmanagement ein neues Forschungsfeld beschreiben. Letztlich kann eine Fallstudie auch erklärend wirken, indem sie Hintergründe zu erforschten Ergebnissen erläutert und entsprechende Interpretationen liefert (Yin, 2003, S. 3).

Bezüglich der *Ausgestaltung der Forschungsfrage* können i. d. R. deskriptive, vergleichende und explorative Forschungsfragen unterschieden werden. In



vielen Fällen wird die Ausgestaltung eher deskriptiv (z. B. Frage nach den Merkmalen) ausgerichtet sein. Eine vergleichende Forschungsfrage dient dabei der Herausstellung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden z. B. zwischen Texten aus der Literatur, aber auch zwischen Theorie und Praxis. Als anspruchsvollste Gestaltung der Forschungsfrage ist auch eine explorative Formulierung, die nach den Folgen und Ursachen fragt, möglich. Letztlich kann induktiv geforscht und die Forschungsfrage entsprechend gestaltet werden, indem eine Weiterentwicklung der vorhandenen Theorie ermöglicht wird (Bortz & Döring, 2009, S. 5–7). Werden die gängigen Verfahren der Forschung betrachtet, so wird ein Experiment primär nach dem Wie und Warum fragen, also explorativ ausgerichtet sein. Eine Umfrage und eine Literaturanalyse werden nahezu alle (anderen) Arten von Fragestellungen (nach dem Wer, Was, Wo, Wieviel und nicht nach dem Wie und Warum) abdecken können und dabei primär deskriptiv und/oder vergleichend gestaltet sein. Eine historische Analyse sowie eine Fallstudie werden die Fragen nach dem Wie und Warum in den Mittelpunkt stellen. Letztere Verfahren fokussieren daher eine explorative und indikative Forschungsfrage.

Werden die im Rahmen dieser Arbeit formulierten Forschungsfragen bzw. die Leitfrage (vgl. Kap. 1.3) betrachtet, so überwiegt der Charakter der explorativen und indikativen Ausrichtung bzw. der Wie- und Warum-Fragen insbesondere für die Fragestellungen, welche den empirischen Teil der Arbeit betreffen. Als Methodik kann daher auch in Bezug auf die Fragestellung (Forschungsfrage) die Fallstudie empfohlen werden, da sie diese Anforderungen am ehesten erfüllt (Yin, 1994, S. 6). Die bei dieser Art der Fragestellung ebenfalls mögliche historische Forschung kann dabei aus Sicht des Verfassers verworfen werden, da in der hier vorliegenden Untersuchung gegenwärtige Fragestellungen und nicht Fragestellungen der Vergangenheit im Vordergrund stehen.

Insgesamt geht es demnach im Rahmen der Forschungsfrage darum, nach dem gegenwärtigen Forschungsstand, der Methodik oder den Paradigmen als grundsätzliche Denkweisen in Form der Gesamtheit von Grundauffassungen zu forschen (Yin, 2009, S. 7).

Die Anforderung der *Notwendigkeit der Erfassung von Verhalten (Kontrolle über die beobachteten Ereignisse)* muss als Nächstes im Hinblick auf die geeignete Methodik geprüft werden. Bis auf die genannte Methodik des Experiments erfüllen die anderen zu prüfenden wissenschaftlichen Verfahren diese Anforderung nicht in Gänze (Yin, 2009, S. 7). Werden die Anforderungen detaillierter betrachtet, so ist es bei der vorliegenden Untersuchung notwendig, ein möglichst umfassendes Bild der Situation zu erhalten, das auf unterschiedlichen Quellen basiert und so Phänomene aus der Literatur erklären und weiterentwickeln kann. Dies kann mithilfe der Fallstudienanalyse – trotz der nicht immer gegebenen Möglichkeit der objektiven Erfassung von Verhalten – am besten erreicht werden. Werden die zentralen Eigenschaften der Fallstudienmethodik nach Yin (2009, S. 6–7) berücksichtigt, so kann diese als empirische Methode für gegenwartsnahe Phänomene beschrieben werden, ermöglicht eine Untersuchung eines Phänomens in der Tiefe, kann mit einer großen Zahl von Variablen umgehen, verarbeitet heterogene Datenquellen und basiert auf theoriegeleiteten Propositionen<sup>24</sup> als Grundlage der Analyse. Alle diese Notwendigkeiten verlangt die hier vorliegende Untersuchung.

Bei der Fokussierung bzw. Betrachtung von gegenwartsnahen Ereignissen kann wiederum eine Vielzahl von Forschungsmethoden Anwendung finden. Nahezu alle bisher genannten Verfahren ermöglichen dies – mit Einschränkung auch die Historienforschung (Yin, 2009, S. 6). Eine Empfehlung für die

---

<sup>24</sup> Unter Propositionen werden Möglichkeiten zur Erhebung von Einflussfaktoren bzw. Konkretisierungen von bereits formulierten Forschungsfragen verstanden, um u. a. die Aufmerksamkeit auf bestimmte Daten zu legen (Yin, 2009, S. 6–15; Yin, 2013, S. 3–5). Sie gehen einer Datenerhebung voraus und können als ein Vorhersagesystem (dieses basiert auf den Erkenntnissen aus der Forschung (der Literaturrecherche)) verstanden werden, das auf der Theorie aufsetzt und so – generell und insbesondere im Fall der vorliegenden Untersuchung – die Basis für den zu bildenden theoretischen Bezugsrahmen schafft (Egbers, 2017, S. 92–93; Kapitel 7.1). Sie dienen dabei der Ableitung von Vorhersagen „über den zu untersuchenden Fall und [...] [können] möglicherweise in weitere Subfragen gegliedert“ (Egbers, 2017, S. 93) sein. Sie entstehen aus einer umfassenden Literaturanalyse (Yin, 2009, S. 6–15). Damit stehen sie im Kontext der von Yin (2009) als Fallstudien verstandenen sog. explanativen Fallstudien, die interpretieren und die beobachteten Ereignisse mit Bezug auf ihre Hintergründe erklären (sog. Warum-Fragen). Sie unterscheiden sich von sog. explorativen Fallstudien, die primär der Generierung von Thesen dienen, und ebenso von sog. deskriptiven Fallstudien, die über Was-passiert-Fragen der Generierung von Thesen dienen. Wird in dieser Arbeit von Fallstudien im Anwendungskontext gesprochen, so sind stets die sog. explanativen Fallstudien gemeint, da diese – wie aufgezeigt – mit der Art der Forschungsfrage (Kapitel 1.3) am ehesten harmonisieren. Nach Durchführung der Fallstudie werden die Propositionen „mit den realen Daten der Studie verglichen“ (Egbers, 2017, S. 93).

hier vorliegende Notwendigkeit der Untersuchung kann daher aus diesen Anforderungen nicht abgeleitet werden, außer der Aussage, dass – mit Ausnahme der Historienforschung – alle Verfahren hierzu geeignet erscheinen.

Im höchsten Maße erfüllt somit die Fallstudienforschung die Anforderungen an die hier durchzuführende Forschung im empirischen Teil. Die Methodenwahl entspricht damit der grundsätzlichen Ausrichtung der Arbeit: eine fehlende Ganzheitlichkeit der Aussagen und teilweise widersprüchliche Erkenntnisse bilden die Notwendigkeit, qualitativ (explanativ) zu forschen und so nach dem Was, Wie und Warum einer Situation zu fragen (Yin, 1994, S. 7). Es soll nach Zusammenhängen geforscht werden, die – wie erwähnt – auf einen theoretischen Bezugsrahmen zurückgreifen. Dies kann in dieser umfänglichen Form nur eine Fallstudie leisten, die für die Überprüfung von Theorien (sog. Theory Testing) auf Basis der erwähnten Generierung von Theorien (sog. Theory Building) geeignet ist (Bhattacharjee, 2012, S. 35–42). Positiv bzw. ergänzend kann in diesem Zusammenhang auch angeführt werden, dass die Stichprobengröße im Zusammenhang mit der Fallstudienanalyse als irrelevant angesehen werden kann (Yin, 2009, S. 19–21), was die Einschränkung auf das Unternehmen Braun und gleichzeitig eine vergleichsweise geringe Anzahl von Experteninterviews ermöglicht.

Eine Fallstudie (Case Study) wird dabei beschrieben als „a linear, but iterative process“ (Yin, 1994, S. ix), der als besonders geeignet erscheint (Aberdeen, 2013, S. 69), um neue Untersuchungsfelder mit einer entsprechenden empirischen Validität zu erforschen (Eisenhardt, 1989, S. 532–550) und so zeitgenössische Phänomene in einem realwirtschaftlichen Kontext zu untersuchen, wenn die Grenze zwischen Phänomen und Kontext unklar bzw. nicht eindeutig erkennbar ist (Yin, 2003, S. 3).

Damit wird schon in dieser äußerst kurzen Beschreibung deutlich, welchen Anspruch Yin seiner Methodik zuschreibt: Diese gibt einen Rahmen für eine umfassende qualitative Erhebung von Fragestellungen vor, ohne aber einschränkend zu wirken und kann so für die objektive Erweiterung von Forschungswissen dienlich sein (Göthlich, 2003, S. 4–7). Fallstudien können daher deutlich mehr Variablen erheben und verarbeiten, als offensichtlich ange-

boten werden, d. h., sie erfahren eine Versorgung aus mehreren unterschiedlichen Datenquellen. Diese Informationen aus den verschiedenen Quellen – Tellis (1997) spricht hier von den „ungehörten Akteuren“ (S. 6) – werden dann wieder durch Triangulation der Daten zusammengeführt,<sup>25</sup> wobei es für das Wie der Zusammenführung keinen „one best way“ (Yin, 2003, S. 6) gibt, sondern verschiedene Methoden offeriert werden, auf die nachfolgend noch im Detail einzugehen sein wird (Yin, 2003, S. 6).

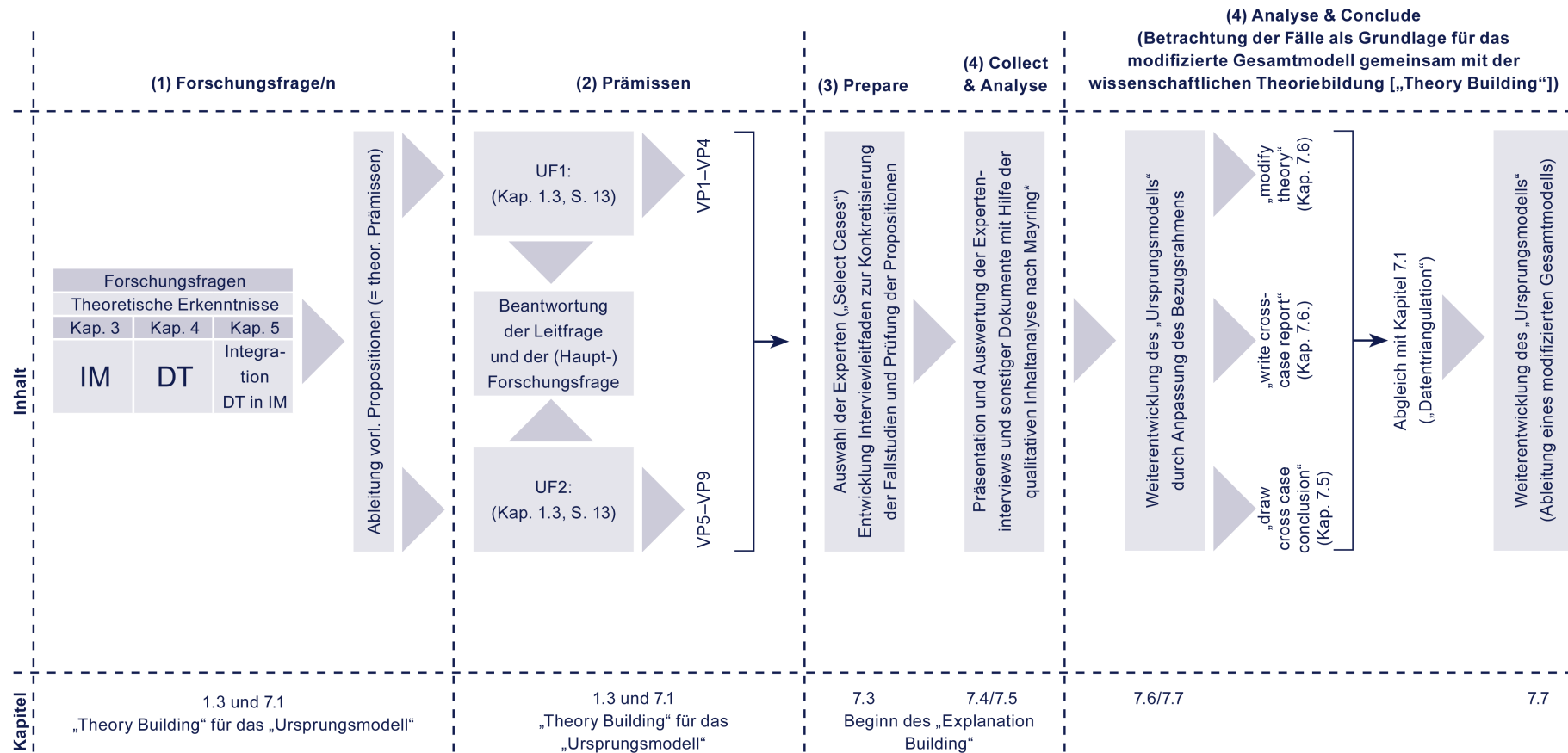
Fallstudien finden in dieser Form ihren Ursprung Ende des 19. Jahrhunderts und etablierten sich dann in den USA – hier insbesondere im Zusammenhang mit Forschungsarbeiten an der Universität von Chicago (sog. Chicagoer Schule). Zwischen 1900 und 1935 wurden hier die wichtigsten theoretischen Grundlagen für die Arbeit mit Fallstudien gelegt (Tellis, 1997, S. 2–4), indem festgestellt wurde, dass diese helfen können, durch eine fortlaufende Interaktion mit der Fragestellung – analog der Vorgehensweise bei der Grounded Theory – Erfahrungen im Zusammenhang mit der Anwendung von Theorien in Organisationen zu sammeln (Mintzberg, 1979, S. 1–16). Damit kann die Entwicklung der Grounded Theory als Grundlage für eine Renaissance der Fallstudienforschung interpretiert und verstanden werden (Glaser & Strauss, 2008, S. 10–12).

Die nachfolgende Abbildung zeigt die gesamte methodische Vorgehensweise im Überblick. Dabei hat der Verfasser bewusst auf den nach Yin (2003, S. 50) vorgesehenen ‚Feedback Loop‘ verzichtet, da die Auswahl der Analyseeinheiten bzw. Experten schon von Beginn an eine zielgerichtete Forschung ermöglicht.

---

<sup>25</sup> Für die Quellen der Datentriangulation wird auf Kapitel 7.6 verwiesen.

## Prozessschritt der Fallstudienanalyse nach Yin



\* Folgende Schritte werden hierzu vollzogen: (1) Codierung, (2) Generalisierung, (3) Zuordnung der Generalisierungen zu den Stichworten „Innovationsmanagement“, „Design Thinking“ und „Integration“ als zentrale (repräsentative) Zielsetzungen der Arbeit, (4) Zuordnung der (a) Generalisierungen zu den relevanten Experten aus Marketing (1), Produktion (2) und Design (3) und (b) Zuordnung zu den Stichworten.

**Abbildung 29: Vorgehensweise im Rahmen der Fallstudienentwicklung und -analyse (Quelle: eigene Darstellung)**

Legende: UF = Unterforschungsfrage, Kap. = Kapitel, IM = Innovationsmanagement, VP = vorläufige Proposition

## 6.2 Gestaltung der Literaturrecherche

Das theoretische Rahmenwerk der Dissertation (Literaturrecherche) stützt sich i. W. auf einen Grundriss zum Innovationsmanagement sowie zum DT und hier methodisch auf die Auseinandersetzung mit der Leitfrage und den Forschungsfragen, um den theoretischen Bezugsrahmen zu generieren (vgl. Kap. 6.1).

Folgende Vorgehensweise hat sich der Verfasser zugrunde gelegt (Booth, 2006, S. 421–429):

- Definition der Fragestellung
- Erarbeitung der Suchstrategie und Auswahl der Suchbegriffe
- Auswahl der Datenbanken
- Eingrenzung der Suche
- Sichtung der gefundenen Literatur
- Beschaffung der relevanten Literatur mit anschließender Analyse und Verarbeitung der Literatur

Damit orientiert sich der Verfasser an der Vorgehensweise, die von Andrew Booth (2006, S. 421–429) in seinem Artikel „Brimful of STARLITE: towards standards for reporting literature searches“ beschrieben wurde.

Die *Fragestellung* wurde bereits in Kapitel 1.3 definiert. Darauf aufbauend wurde die *Suchstrategie* erarbeitet und die Auswahl der Suchbegriffe definiert. Zusammengefasst und dokumentiert werden kann diese wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 5: Dokumentation der Suchstrategie in der Literaturrecherche (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Booth, 2006, S. 424)**

<b>Suchstrategie</b>	Erfassung aller relevanten Studien und Veröffentlichungen aus den letzten Jahren mit einem Fokus auf englischsprachige Literatur zu den Themenstellungen Innovationsmanagement und DT sowie den Beitrag von Design bzw. DT zum Innovationsprozess.
<b>Art der Publikation</b>	Fokussierung auf Fully-reported-Studien bzw. Publikationen, d. h., Publikationen, die ihre Erkenntnisse aus der

	Anwendung wissenschaftlicher Standards (z. B. Grounded Theory) ziehen.
<b>Approaches</b>	Kennzeichnung der Dokumente durch eine intensive Recherche nach Themenstellungen und einen umfangreichen Rückgriff auf Quellen („Citation Snowballing“).
<b>Zeitliche Begrenzung</b>	Primär Literatur der letzten zehn Jahre mit Ausnahme von Grundlagenliteratur.
<b>Limitierungen</b>	Keine.
<b>Ein- und Ausgrenzungen (Ein- und Ausschlusskriterien)</b>	Insbesondere wird Literatur betrachtet, die Aussagen zum Beitrag von Design zum Innovationsprozess trifft. Dabei soll sowohl nach Aussagen für die Ebene des Unternehmensdesigns als auch für die des Wirkungsdesigns (Design as the Innovation of Meaning) geforscht werden. Auf eine hohe Qualität der Literatur durch Auswahl der entsprechenden Autoren sowie der Journals anhand des VHB-JOURQUAL (Version 3, 2015) wird geachtet ( <a href="http://vhbonline.org/vhb4you/jourqual/vhb-jourqual-3/gesamtliste/">http://vhbonline.org/vhb4you/jourqual/vhb-jourqual-3/gesamtliste/</a> ). Die Literatur bzw. die Quelle sollte im VHB-JOURQUAL mindestens ein „B“ aufweisen (VHB, 2018, o. S.). Es wurden keine expliziten Ausschlusskriterien definiert.
<b>Stichworte</b>	Die verwendeten Stichworte werden nachfolgend präsentiert. Es wurde sowohl nach den deutschen als auch nach den dazugehörigen englischsprachigen Begriffen recherchiert.
<b>Datenbanken</b>	Die verwendeten Datenbanken werden nachfolgend präsentiert.

Bei der Literaturrecherche hat sich der Verfasser für die im Rahmen der *Primärrecherche* zu erörternden Fragestellungen (Innovationsmanagement, DT) der gängigen wissenschaftlichen *Datenbanken* bedient und dort nach Artikeln, Büchern, Konferenzbeiträgen (Proceedings), Monografien, Dissertationen und Journals recherchiert:

- SpringerLink (<https://link.springer.com/>) eingeschränkt für das Fachgebiet Business and Management mit der Subdisziplin Management
- WISO (<https://www.wiso-net.de/login?targetUrl=%2Fdosearch>),
- ScienceDirect (<https://www.sciencedirect.com/>)
- EBSCOhost bzw. SocINDEX/Business Source Premier (<http://web.b.ebscohost.com>)

Eingegrenzt wurde – wie aufgezeigt – das Recherespektrum nur zeitlich durch die Fokussierung von Literatur, die nach Möglichkeit nicht älter als zehn Jahre ist, es sei denn, sie hat grundlegenden Charakter. Ergänzend wurde der geschilderte Schwerpunkt auf die Frage des Beitrags von Design bzw. DT zum Innovationsprozess gelegt und damit eine Eingrenzung vollzogen. Im Zuge der *Sekundärrecherche* wurden die Literaturhinweise aus den recherchierten Publikationen verwendet, um dort weiter nach Publikationen zu suchen.

Bei der Recherche für Kapitel 4 (Innovationsmanagement) wurde nach folgenden Begriffen mithilfe einer ‚OR-Verknüpfung‘ recherchiert:

- Innovationsmanagement
- Bedeutung
- Herkunft
- Phasen
- Beispiele
- Die Suche wurde mit Trunkierungen ergänzt.

Bei der Recherche für Kapitel 5 (DT) wurden folgende Begriffe als ‚OR-Verknüpfung‘ verwendet:

- Design Thinking
- Verständnis
- Bedeutung
- Historie
- Anwendungsfelder

Für das Themengebiet DT wurde insbesondere Bezug genommen auf den Review-Artikel von Johansson-Sköldberg et al. (2013, S. 121–146), der eine gute Übersicht zum aktuellen wissenschaftlichen Stand der Diskussion zum DT und weitere Quellen liefert.



Nach folgenden Stichworten wurde für das Themengebiet in Form von ‚AND-Verknüpfungen‘ für den Beitrag von Design/DT für das Innovationsmanagement recherchiert (vgl. Kap. 6):

- Design Thinking
- Innovationsmanagement
- Anwendung
- Integration

Ergänzt wurde die Suche jeweils mit Trunkierungen.

Die *Beschaffung* der Literatur erfolgte entweder online über die Datenbanken selbst, über die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) der Universität Regensburg oder über SUBITO. Beschafft wurde nur die relevante Literatur. Die *Sichtung* erfolgte i. W. online mithilfe der Abstracts der publizierten Dokumente sowie der formulierten Zusammenfassungen sowie einer überblicksartigen Prüfung der verwendeten Literaturhinweise.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Recherche sowie die Resultate aus der Sichtung.

**Tabelle 6: Rechercheergebnisse (Quelle: eigene Darstellung)**

	Kapitel 4		Kapitel 5		Kapitel 6	
	Ergebnisse	Resultate	Ergebnisse	Resultate	Ergebnisse	Resultate
<b>SpringerLink</b>	13.165	32	12.541	22	34	12
<b>WISO</b>	183	7	17	5	22	6
<b>ScienceDirect</b>	12.590	16	26	6	19.384	30
<b>EBSCOhost</b>	13	2	35	4	0	0

## 6.3 Gestaltung der Experteninterviews und der Fallstudien

### 6.3.1 Modellierung der Experteninterviews

Primäre Zielsetzung der Experteninterviews ist es, zu erheben, welche Rahmenbedingungen die Experten für eine Integration (Überleitung) von DT in die Überlegungen des Innovationsmanagements sehen, wo Herausforderungen

und Grenzen genannt werden und welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit eine solche Integration (Überleitung) gelingt. Dabei muss herausgestellt werden, dass ein zentrales Merkmal von (leitfadengestützten) Experteninterviews deren narrativer Charakter und ein Vorgehen ist, das von Offenheit und Flexibilität geprägt ist. Dies ergibt sich aus der Durchführung eines Gesprächs in einer Situation des Alltags, was zur Folge hat, dass (a) die Ergebnisse immer vorhersagbar sind, aber gleichzeitig auch (b) Informationen generiert werden können, die über eine standardisierte Befragung nicht offeriert werden würden (Lamnek, 2010, S. 55).

Die Experten hat der Verfasser im Hinblick auf ihren Wissensstand zur Thematik dieser Arbeit ausgewählt. Experten zeichnen sich dadurch aus, dass sie aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung über ein umfangreiches Wissen in einem bestimmten Bereich verfügen. Dieses Wissen ist das wesentliche Kriterium bei der Auswahl des Experten (Scholl, 2009, S. 15–17).

Als Experten wurden daher aus den Bereichen Marketing, Produktion und Design der Braun GmbH folgende Personen ausgewählt, die sich wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt für die Fragestellungen der Arbeit qualifizieren. Geplant war es, sieben Experteninterviews zu führen, welche die unterschiedlichen Bereiche (Fallstudien – Marketing, Produktion, Design) abdecken können (vgl. Kap. 7.4).

Diese Experten können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

**Tabelle 7: Auswahl und Vorstellung der Experten (Quelle: eigene Darstellung)**

Name	Fallstudieneinordnung	Funktion im Unternehmen	Expertise
Peter Schneider	Design	1973 bis 1995 Product Designer, 1995 bis 1997 Director Product Design, 1997 bis 2009 Director Corporate Design bei Procter & Gamble (P&G)	Präsentation der Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit mit den Bereichen Marketing/Branding, F&E sowie Produktion

Dieter Rams	Design	Seit 1955 für Braun tätig, zunächst als Architekt, später als Innenarchitekt, von 1961 bis 1965 Leiter der Formgebung	Führender deutscher Industriedesigner der Moderne
Oliver Grabes	Design	Seit 2009 Director Corporate Design bei P&G, Grooming Industrial Design & Braun Design	Umfassende Expertise zum Bereich Design bei Braun
Bracken Darrell	Marketing	General Manager (Präsident von Braun) bei P&G von 1997 bis 2009 und heutiger CEO von Logitech Inc.	Tätigkeiten bei P&G und bei Logitech machen ihn zu einem führenden Marketingexperten
Claus C. Cöbarg	Produktion	Leitender Mitarbeiter bei Braun im Bereich ‚Neue Produktentwicklung‘ von 1957 bis 2007, später Beauftragter für die Erstellung eines umfassenden Archivs	Umfassende Expertise zum Bereich Produktion bei Braun
Udo Milutzki	Produktion	Technischer Leiter bei Braun, seit Dezember 2005 Geschäftsführer von Braun; auf gleicher Ebene mit den bisherigen Geschäftsführern Thomas Pfeffer	Umfassende Expertise zum Bereich Produktion bei Braun

		und Carel Reinhardus, was die zentrale Steuerung durch P&G aus den USA verdeutlicht	
Maggie De Gasperi	Marketing	Bis 2009 Leiterin Marketing und Kommunikation bei Braun	Umfassende Expertise zum Bereich Marketing bei Braun

Die Auswahl der Experten erfolgte im Vorfeld des Beginns des Dissertationsvorhabens. Alle Experten haben ihre Bereitschaft signalisiert, an der Expertenbefragung teilzunehmen und sind mit der Veröffentlichung ihrer persönlichen Daten und der gegebenen Informationen einverstanden.

Im Laufe der Erstellung der Dissertation zeigte sich jedoch, dass aufgrund von Einschränkungen externer Art nicht alle Experten diese Zusage halten konnten (Empathie-Anforderung zur Fallstudie; vgl. Kap. 7.1). Dieter Rams stand aufgrund seiner gesundheitlichen Situation nicht mehr für ein Interview zur Verfügung. Der Verfasser hat sich daher entschieden, das Buch „Less but better – Weniger aber besser“ von Dieter Rams (1995/2016) auszuwerten und dieses als Experteninterview zu werten. Aus diesem Buch können die zentralen Einstellungen zu Design von Dieter Rams abgeleitet werden.

Ergänzend zum Interview wurde bei Bracken Darrell eine Rede ausgewertet, die er anlässlich der Verleihung des ‚Braun Preises‘ im Jahre 2007 gehalten hat (Darrell, 2007). Das Interview mit Bracken Darrell wurde auf Englisch geführt. Da einige Textstellen nur im englischen Originaltext ihre Wirkung entfalten, hat sich der Verfasser dafür entschieden, neben dem übersetzten deutschen Text auch den englischen Originaltext auszuwerten.

Claus C. Cobarg stand ebenfalls nicht für ein Interview zur Verfügung. Es existiert jedoch ein umfassendes Manuskript von Cobarg mit dem Titel „Unternehmenskultur Makes the Difference – 80 lebendige Jahre: Ziele, Wege, Rückschläge, Highlights“. Dieses Papier aus dem Jahre 1999/2000 ist ein verschriftlichtes Tonbanddokument, auf dem Cobarg über seine Erfahrungen bei

Braun zur Thematik berichtet. Es wurde als Quelle für das entfallene Experteninterview verwendet.

Die Interviews selbst wurden am Arbeitsplatz der Experten oder via Skype im Zeitraum vom 01.03. bis zum 20.06.2018 durchgeführt und anschließend von einem externen Dienstleister mithilfe der Software f4® transkribiert (vgl. Kap. 6.3.2.2).

Für die Entwicklung des Interviewleitfadens wird auf Kapitel 7.3 bzw. für den Leitfaden im Wortlaut auf den Anhang 1 verwiesen.

Die Analyse der Experteninterviews erfolgt mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010). Die Methodik geht auf Lazarsfeld und Lasswell sowie auf Berelson zurück, die diese in den 1920er- und 1930er-Jahren einsetzten, um große Textmengen zu analysieren (Bernreuther, 2012, S. 65). Berelson definierte dabei das Verfahren wie folgt: „Die Inhaltsanalyse ist eine Untersuchungsmethode zur objektiven, systematischen und quantitativen Beschreibung des manifesten Inhalts von Kommunikation“ (Berelson, o. J., zit. n. Mayring, 2010, S. 53–54).

Mayring (2010, S. 53–55) adaptierte das Verfahren und entwickelte es weiter. Nach seinem Verständnis stellt die qualitative Inhaltsanalyse eine Sammlung von Verfahren dar, um einen Text systematisch zu analysieren und nachvollziehbar sowie regelgeleitet im Hinblick auf bestimmte Fragestellungen zu interpretieren und auszuwerten. Der Autor schreibt dabei verschiedene Schritte vor: Zu Beginn steht die Sichtung des Gesamtmaterials ohne weitere Vorüberlegungen oder Einschränkungen (offenes Vorgehen). Darauf setzt – nach einer Definition des Materialumfangs und der Festlegung, dass aus Interviews nur für die Forschungsfrage relevante Textpassagen selektiert werden – die Analyse der Entstehungssituation (Motive und Zielrichtung der Auswertung) auf. Anschließend wird das Material – im vorliegenden Fall in Form der transkribierten Interviews – dokumentiert, um eine Basis für die eigentliche Inhaltsanalyse zu schaffen.

Als Nächstes steht die theoretische Differenzierung der Fragestellung an. Damit die qualitative Inhaltsanalyse den wissenschaftlichen Standards gerecht wird, plädiert Mayring (2010, S. 53) in diesem Fall für eine exakte Ausrichtung an Systematisierungen und Regeln, denn diese sichern ein intersubjektiv

nachprüfbares Ergebnis. Da die interpretatorische Arbeit des Wissenschaftlers aufgrund einer fundierten Einordnung in die wissenschaftliche Debatte und deren Erkenntnisse erfolgt, kann darüber hinaus von einer Ausrichtung an der wissenschaftlichen Theorie der Inhaltsanalyse ausgegangen werden. Für die Analyse selbst (die Bestimmung der Analysetechnik ist der nächste Schritt) bietet Mayring (2010, S. 53–83) drei Möglichkeiten an:

- Die Zusammenfassung – dieses Verfahren wird nachfolgend näher erläutert
- Die Explikation – Ziel ist es, zu einzelnen fraglichen Textteilen zusätzliches Material heranzutragen, um das Verständnis für die Textstelle zu erweitern bzw. zu verbessern
- Die Strukturierung – hier geht es um die Einordnung der verschiedenen Materialteile in ein Raster

Als Codiereinheit (kleinste zu analysierende Einheit) liegt im vorliegenden Fall ein Wort vor, als Codiertexteinheit (größte zu analysierende Einheit) ein Experteninterview bzw. die Summe aller Experteninterviews.

Als Verfahren hat sich der Verfasser für die Zusammenfassung entschieden, da dies aufgrund der Länge der Interviews die effizienteste Technik zu sein schien und die Forschungsfrage so am zielführendsten beantwortet werden kann. Die Analysetechnik der Zusammenfassung zielt dabei auf eine Reduktion des vorhandenen Materials auf Kerninhalte ab. Entsprechend zeichnet sich eine erfolgreiche Analyse dadurch aus, dass die wesentlichen Inhalte grundsätzlich erhalten bleiben, jedoch ein überschaubares Korpus geschaffen wird, welches das vorliegende Material noch immer exakt abbildet (Mayring, 2010, S. 58). Hierfür wird in mehreren Arbeitsschritten das vorhandene Material paraphrasiert, dabei systematisch gekürzt und auf essenzielle Sinngehalte reduziert. Hierdurch entsteht ein Kategorienraster, in dem eine thematische Gliederung inkludiert ist. Mithilfe dieser Gliederung können dann Materialeinheiten sortiert werden und unter bestimmten Kategorien rationell zusammengefasst werden. Für diese Analysetechnik gilt laut Mayring folgendes Ablaufmodell (Mayring, 2010, S. 62):

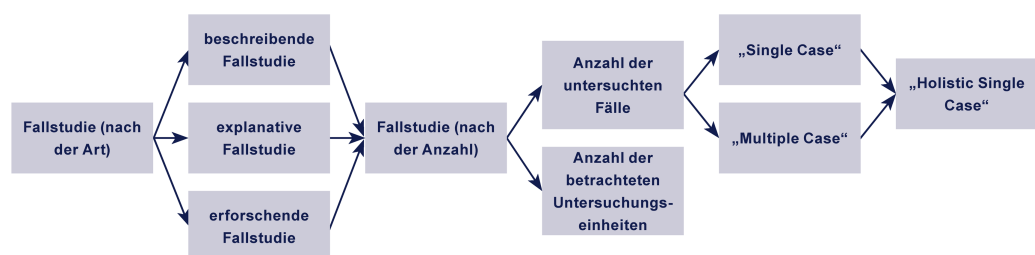
- Z 1: Paraphrasierung
- Z 2: Generalisierung auf das Abstraktionsniveau

- Z 3: erste Reduktion
- Z 4: zweite Reduktion

## 6.3.2 Modellierung der Fallstudien

### 6.3.2.1 Wahl der Methodik und Auswahl der Ausrichtung der Fallstudie

Die empirische Untersuchung wird auf der Basis des Untersuchungsdesigns der Fallstudien (im Normalfall sog. Multiple Case Study) nach Yin (2009, S. 46–48) durchgeführt. Yin (2009, S. 46–48) unterscheidet dabei verschiedene Arten von Fallstudien, die in der nachfolgenden Abbildung präsentiert werden.



**Abbildung 30: Arten/Typisierungen von Fallstudien (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Yin, 2009, S. 10–12)**

Fallstudien können nach der inhaltlichen Ausrichtung oder nach der Anzahl der untersuchten Fälle bzw. der betrachteten Analyseeinheiten unterschieden werden. Yin (2009, S. 10–12) empfiehlt, kritische, einzigartige und repräsentative Fälle als Einzelfallstudien zu untersuchen – da diese oftmals nur einmalig auftreten und somit eine vergleichende Betrachtung (Ableitung eines neuen Bezugsrahmens) ausfällt – und Betrachtungen, bei denen übergreifende Fragestellungen erforscht werden, als multiple Fallstudien durchzuführen.

Im vorliegenden Fall wird auf die ‚Holistic Single Case Study‘-Methodik nach Yin (2009, S. 20, S. 50–52) zurückgegriffen, d. h., es werden mehrere Analyseobjekte (hier: Abteilungen/Bereiche; vgl. Kap. 7.4) in einem Untersuchungsobjekt bzw. Fall (hier: Unternehmen) betrachtet, was Yin (2003, S. 40; 2009, S. 30–32) als sog. integrierte Betrachtung bezeichnet und damit eine Mischung aus multiplen Fallstudien und einer Einzelfallstudie darstellt und die so

aufgrund der genannten Anforderungen den hier zu untersuchenden Fragestellungen am ehesten gerecht wird (auch Kramp, 2011, S. 5–7).<sup>26</sup> Dabei können sowohl eine deskriptive Beschreibung der jeweiligen Einheit als auch gleichzeitig eine kausal übergreifende Untersuchung erfolgen und die Tiefe und Breite der Aussagen miteinander kombiniert werden (Gerring, 2004, S. 341–354). Yin (2003, S. 24) versteht dabei unter einem Analyseobjekt eine Einheit innerhalb eines festgelegten Falles, die einen eigenen Untersuchungsfokus hat und hierdurch voneinander und untereinander abgegrenzt werden kann. Unter einem Fall ist dabei eine zusammenhängende und gegenüber anderen abzugrenzende Untersuchungseinheit zu verstehen, eine Fallstudie ist demnach eine empirische Untersuchung, die aktuelle Phänomene innerhalb eines realen Kontextes untersucht. Sie wird insbesondere dann zur Anwendung empfohlen, wenn Grenzen zwischen Phänomenen und dem Kontext nicht eindeutig sind. Daher bietet sich die Fallstudie im vorliegenden Kontext besonders an, weil Wie- und Warum-Fragen (siehe die (Unter-)Forschungsfragen in Kap. 1.3) gestellt werden und der Verfasser wenig oder gar keine Kontrolle über die Ereignisse hat (Yin, 2009, S. 10–12).

Der holistische Anspruch meint dabei, dass die Organisation als Ganzes im Hinblick auf ein bestimmtes Programm (Yin, 2003, S. 40; Yin, 2009, S. 50) analysiert wird, ohne dass die Untergliederung in Untereinheiten berücksichtigt wird.<sup>27</sup> Die Untersuchungseinheit präsentiert hier ein breiteres Phänomen, d. h., eine Fallstudie (Analyseeinheit) kann wiederum aus mehreren einzelnen Fällen bestehen. Die Fallstudienforschung ist daher als Erforschung einer Einheit – aus vielen Beobachtungen einer Einheit – zu verstehen, um letztlich unabhängige Beweise für die Beantwortung von Forschungsfragen offerieren zu

---

<sup>26</sup> Der sog. Multiple-Ansatz (Mehrfallstudie) unterscheidet sich vom sog. Single-Case-Ansatz (Einzelfallstudie) dadurch, dass entweder mehrere (wie für den Regelfall empfohlen wird) Fälle betrachtet werden oder nur ein Fall Anwendung findet. Yin (2003, S. 40–42) gibt einen Richtwert für durchzuführende Fallstudien von vier bis zehn an, lässt aber auch die Betrachtung nur eines Falles ausdrücklich zu (auch Göthlich, 2003, S. 9).

<sup>27</sup> Die ebenfalls von Yin (2003, S. 40–42) vorgeschlagenen und für möglich gehaltenen eingebundenen („embedded“) und in Untereinheiten zergliederte („Subunits“) Fallstudien finden hier keine Anwendung, da für die Untersuchung eines einzelnen Unternehmens nur ein holistischer Betrachtungsgegenstand (das Unternehmen) gegeben ist. Auch die von Yin (2003, S. 40–42) empfohlene Durchführung einer exemplarischen Studie (sog. Pilot Case) entfällt aufgrund der Fokussierung auf ein Unternehmen im vorliegenden Fall. Demzufolge kann auch kein Feedback in das Forschungsprotokoll als sog. „Refinement“ einfließen (Göthlich, 2003, S. 9).



können. Dies kann im Rahmen von Fallstudien besser gelingen als bei quantitativen Forschungen, weil hier eine umfassendere und realitätsnähere Abbildung der Ist-Situation möglich ist und so Prozessabläufe sowie Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge besser analysiert werden können (Seubert, 2010; Wolf, Klapper & Walter, 2007).

Aus mehreren Gründen wird dabei das genannte Single-Case-Design verwendet. Der *erste Grund* ist, dass mittels Single Case bestehende Theorien Proposition für Proposition (vgl. Kap. 6.1) überprüft werden können und auch darauf hin, ob sie als korrekt anzusehen oder korrekturbedürftig sind (Yin, 2009, S. 47). Im vorliegenden Fall ergibt sich die Schwierigkeit, dass kein allgemeingültiges Konzept für DT als Prozessmodell für Innovation vorliegt. Es ist (daher) ein elementarer Teil der Arbeit, die verschiedenen existierenden Konzeptmodelle zu analysieren und zu diskutieren, um schließlich ein umfassendes Verständnis davon zu erhalten, welche Konstrukte als die wichtigsten für das Prozessmodell betrachtet werden können, sodass sich – im Sinne von Theoriebildung und -erweiterung – nachvollziehbare Verallgemeinerungen ergeben. Im Hinblick hierauf erfüllt die empirische Untersuchung nicht zuletzt den Zweck, die eigene Konzeptionssynthese zu hinterfragen.

Ein *zweiter Grund* für die Auswahl des Single-Case-Designs liegt in der Auseinandersetzung mit extremen oder einzigartigen Fällen, die weitergehende Erkenntnisse ermöglichen (Yin, 2009, S. 47). Die Anwendung des Single-Case-Designs erscheint für den Elektronikkleingerätehersteller Braun insofern berechtigt, als das Unternehmen hinsichtlich Design Thinking – in gewisser Weise ‚avant la lettre‘ – eine historisch belastbare Ausnahmestellung beanspruchen kann (Freeze, 1991).

Dies schließt freilich einen *dritten möglichen Grund* nach Yin (2009, S. 48), nämlich das Typische oder die Repräsentativität, aus. Dafür kann das Vorgehen mittels Single-Case-Design einen anderen *weiteren Grund* für sich beanspruchen, nämlich den des revelatorischen Charakters, indem ein Zugang zu bisher nicht ermittelten Untersuchungsgebieten erreicht werden soll (Yin, 2009, S. 48). Innovation hat für Unternehmen eine hohe Bedeutung, sie kann der Motor ihrer Wachstumsstrategie sein (Bea & Haas, 1997, S. 158–159).

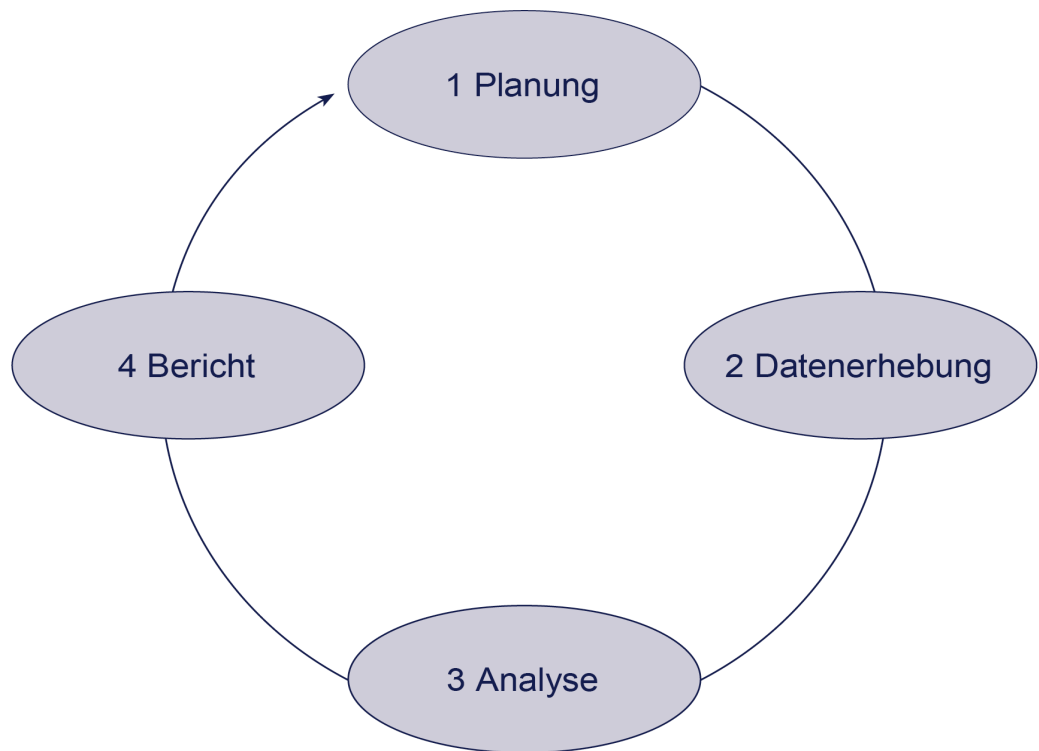
Darum ist es nicht selbstverständlich, dass Außenstehenden Einblicke in Innovationsprozesse gewährt werden. Schon aufgrund dieses Privilegs erscheint der Single-Case-Ansatz berechtigt.

Als letzter – *fünfter Grund* – kann angeführt werden, dass lange Zeiträume für einen einzelnen Fall zugrunde liegen. Auch dies kann die Einzelfallstudie ermöglichen (Tyre & Orlikowski, 1994, S. 98–118), was jedoch im vorliegenden Fall nicht als Argument angeführt werden kann.

Wie Yin (2009, S. 52) schreibt, müssen nicht alle von ihm genannten Gründe erfüllt sein, um einen sog. Single Case zu starten. Es genügt, dass einer von ihnen erfüllt ist. Gleichwohl ist darauf achtzugeben, dass der Case Aussicht darauf hat, die für die Beantwortung der Forschungsfrage nötigen Informationen im Laufe der Recherche zu gewähren und sich die Forschungsfrage nicht zu jenen hin verschiebt (Yin, 2009, S. 52; Guilhamet, 1989, S. 2).

#### **6.3.2.2 Phasen der Fallstudienanalyse**

Bei der Durchführung der Fallstudie lassen sich die Phasen Planung, Datenerhebung (Durchführung I), Analyse (Durchführung II) und Bericht unterscheiden, die – wie die nachfolgende Abbildung zeigt – als Kreislauf verstanden werden können (Yin, 2009, S. 18–20).



**Abbildung 31: Phasen der Fallstudienanalyse** (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Yin, 2009, S. 18–20)

Im Rahmen der *Phase der Planung* soll ein Forschungsprotokoll entwickelt werden, das als Leitfaden für das weitere Vorgehen dienen kann. Hier wird die bereits erwähnte explanative Fragestellung (Frage nach dem Warum) im Vordergrund stehen (Göthlich, 2003, S. 8). Auch die Auswahl der Unternehmen (Cases) sowie der einzusetzenden Datenerhebungsmethoden fällt in die Planungsphase. Im vorliegenden Fall ist dies mit der Auswahl des Unternehmens Braun bei der Titelfindung sowie der Wahl von (leitfadengestützten) Experteninterviews als Datenerhebungsmethode innerhalb der Fallstudie schon im Vorfeld erfolgt und muss hier nicht näher weiterverfolgt werden. In einem späteren Schritt gilt es dann, die Leitfragen bzw. Fragenkomplexe zu erstellen, die an die (späteren) Interviewpartner gestellt werden (vgl. Kap. 7.2; Anhang 1).

Auf der Grundlage des theoretischen Teils wird demnach die Interviewführung operationalisiert. Keineswegs wird dabei nur nach den Schlüsselwörtern bzw. -begriffen im DT gefragt, sondern auch nach Einstellungen und Praktiken, die mit den verschiedenen Innovationsquellen in Verbindung stehen. Die Auswertung erfolgt durch die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015, S. 10–

12). Der Verfasser bedient sich zur Auswertung der Software MAXQDA2018®. Die Interviews werden mit f4® transkribiert.

Bezüglich der Anzahl der Fälle wurde schon zu Beginn des Unterkapitels aufgezeigt, dass es sich um eine sog. Single Case Study handelt, d. h. es wird nur ein einziger Fall (Case, Unternehmen) betrachtet.

Bei der *Datenerhebung* – Daten werden in diesem Zusammenhang als sprachliche, bildliche, durch Zahlen geprägte und gegenständliche Informationsträger verstanden (Göthlich, 2003, S. 9) – bedient sich der Verfasser der erwähnten (Experten-)Interviews, da diese zielgerichtet sind und – in Form eines Zugriffs auf die sog. ‚Tacit Knowledge‘ der Befragten – neue Dimensionen der Einsicht eröffnen können (Yin, 2003, S. 86). Der Gefahr der Verzerrung ist sich der Verfasser dabei bewusst; diese kann jedoch – zumindest teilweise – durch die Anzahl der durchgeführten Experteninterviews eine Relativierung erfahren, auch wenn diese begrenzt ist (Yin, 2003, S. 86–87; für Details vgl. Kap. 6.3.2.3).

Bei der *Analyse* der Ergebnisse schließlich geht es darum, aus dem erfassten und erhobenen Datenmaterial ein Muster zu erkennen und Vergleiche mit den theoretischen Erkenntnissen vollziehen zu können (für Details vgl. Kap. 6.3.2.3). Dies geschieht mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (Göthlich, 2003, S. 11). Dazu werden die Interviews aufgezeichnet, transkribiert und im Sinne der Grounded Theory<sup>28</sup> wort- und zeilenweise analysiert (vgl. Kap. 6.3.1 zur Gestaltung und Kap. 7.3 zur Auswertung). Dabei ist streng darauf zu achten, dass die Aussagen durch den Verfasser kritisch betrachtet werden, d. h., es darf nicht nur eine Reproduktion des Gesagten erfolgen, sondern die Aussagen müssen (a) eine Spiegelung zu den Erkenntnissen aus der Theorie erfahren und (b) der Verfasser muss sein eigenes Expertenwissen einbringen, um schließlich ein „nachvollziehbares Urteil“ (Göthlich, 2003, S. 12) fällen zu können.

---

<sup>28</sup> Für die Grounded Theory gilt, dass es sich um eine Methodik handelt, die von einem „ständigen Wechsel von Feldarbeit (Datenerhebung) und Reflexion (Datenanalyse und Theoriebildung)“ (Mey, Vock & Ruppel, o. J., o. S.) geprägt ist. „Ihre wesentlichen Merkmale sind das Konzeptualisieren, das permanente Vergleichen, das Theoretical Sampling und das Memo Writing“ (Mey et al., o. J., o. S.). Die Methodik geht damit – im starken Gegensatz zur hier angewendeten Fallstudienarbeit – von keiner theoretischen Grundlage aus und versteht eine Theorie nur als Ergebnis einer Forschung (Mey et al., o. J., o. S.).

Beim *Bericht* ist eine Präsentation der Ergebnisse in Form der in der Betriebswirtschaftslehre üblichen Verfahren gewünscht. Dabei gilt, dass „der Schutz der untersuchten Unternehmung oder Personengruppe [...] eine Anonymisierung erforderlich machen“ (Göthlich, 2003, S. 12) kann. Im Rahmen dieser Arbeit erfolgt die Veröffentlichung in Form der Ergebnisse in Form des vorliegenden Dokumentes. Eine Anonymisierung sowohl des Unternehmens als auch der Gesprächspartner aus den Experteninterviews ist nicht notwendig, da (a) das Unternehmen bereits durch den Titel der Arbeit bekannt ist und (b) die Gesprächspartner sich mit einer Veröffentlichung einverstanden erklärt haben.

### **6.3.2.3 Forschungsdesign nach Yin für Fallstudien**

Nach Yin (2009, S. 6–15) greift das Forschungsdesign selbst die Aktivitäten innerhalb der genannten Phasen Planung und Durchführung (vgl. Kap. 6.3.2.2) auf. Im Rahmen des Forschungsdesigns gilt es, die Forschungsfragen (vgl. Kap. 1.3) bzw. Propositionen mit den Daten zu verknüpfen und festzulegen, welche Daten erhoben und analysiert werden sollen (Punch, 2005, S. 10–12).

Nach Yin (2009, S. 6–15) müssen hierzu zunächst die *Forschungsfragen* (vgl. Kap. 1.3) formuliert, die Propositionen gestellt, dann die Analyseeinheiten definiert und schließlich über die Logik zur Datenverknüpfung und Verwendung der Propositionen Kriterien erarbeitet werden, mit denen die Erkenntnisse interpretiert werden können. Yin (2009, S. 6–15) begreift die Erarbeitung des theoretischen Fundaments damit als Grundlage für jegliche weitere Forschung und Analyse und geht davon aus, dass nur dann eine Datenanalyse und eine Identifikation der zu analysierenden Daten erfolgen können, wenn eine solide theoretische Grundlage existiert. Im Kontext dieser Arbeit bedeutet dies, dass die Daten aufbauend auf den zentralen Begriffsdefinitionen (vgl. Kap. 2), den (theoretischen) Grundlagen des Innovationsmanagements (vgl. Kap. 3), des DT (vgl. Kap. 4) sowie der Integration (Überleitung) von DT in das Innovationsmanagement (vgl. Kap. 5) erarbeitet wurden.

Nach der daraus resultierenden Entwicklung des Bezugsrahmens (vgl. Kap. 7) und der *Erarbeitung der vorläufigen Propositionen* können diese nach Analyse der Daten wieder eine Veränderung erfahren (vgl. Kap. 7.6), was aufzeigt,

dass diese nicht als starr zu verstehen sind. Yin (2009, S. 6–15) spricht in diesem Zusammenhang von sog. rivalisierenden Propositionen, die eine höhere Ganzheitlichkeit und Validität sicherstellen. Durch die Entwicklung der (vorläufigen) Propositionen (vgl. Kap. 2.1) und eine Einordnung der Propositionen in die theoretischen Überlegungen der Kapitel 3 bis 6 können diese Anforderungen an die Ganzheitlichkeit erweitert um Anforderungen an die Empirie, die Interpretativität und die Empathie, welche die Fallstudienforschung stellt, erfüllt werden (Gemmel, 2014, S. 8). *Ganzheitlichkeit* bedeutet, dass der Kontext umfassend entwickelt wurde. Dies geschah im Rahmen der Arbeit in den Kapiteln 2 bis 5. Die *Empirie* erfolgt anschließend über die Konkretisierung der Fallstudien und die Auswertung der Experteninterviews. Diese stellen im vorliegenden Fall aufgrund der Anwendung der Holistic-Single-Case-Study-Methodik nach Yin (2009, S. 8–10; Kap. 6.3.1) die einzelnen Fälle dar. Die *Interpretativität* wird ebenfalls in der Auswertung der *Fallstudien* (Experteninterviews) erfüllt, indem hier die Interaktion zwischen Forscher und Forschungsgegenstand mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring erfolgen kann (Gemmel, 2014, S. 8). Die Weiterentwicklung des Designs im Verlauf der Arbeit zeigt sich darin, dass nicht alle Experten für eine Expertenbefragung zur Verfügung standen und der Verfasser daher auch auf zusätzliche schriftliche Quellen in der Arbeit zurückgegriffen hat, wie dies in Kapitel 6.3.1 erläutert wurde.

Unter der *Definition der Analyseeinheiten* versteht Yin (2009, S. 15–17) die Betrachtung einer Person, eines Ereignisses, eines Projektes, einer Entscheidung oder einer bestimmten Organisation. Bei der Fallstudie handelt es sich demnach um eine Organisation (ein Unternehmen). Im vorliegenden Fall wird – wie bereits aufgezeigt – in Bezug auf die Ebene eines Unternehmens (‘holistic’) eine einzige (‘single’) Analyseeinheit betrachtet (Holistic Single Case Study; vgl. Kap. 6.3.2.1), da keine Sub-Analyseeinheiten bzw. keine weiteren Analyseeinheiten zu erkennen sind.<sup>29</sup> Dies ist im vorliegenden Fall gegeben,

---

<sup>29</sup> Yin (2003, S. 40) spricht hier von einer sog. ‘2x2-Matrix’, indem er die Einzelfallstudie und die Mehrfallstudie dem holistischen (einzelnes Analyseobjekt) und dem integrierten Ansatz (mehrere Analyseobjekte) gegenüberstellt. Im vorliegenden Fall werden als Analyseeinheiten die Felder Marketing, Produktion und Design verstanden, die aber keine weitere Differenzierung erfahren und daher den Ansatz der Holistic Case Study rechtfertigen (vgl. Kap. 7.4.1–7.4.3).

da sich das Innovationsmanagement bzw. das DT immer auf das jeweilige Unternehmen beziehen wird (‚holistic‘ mit dem Case, das Unternehmen Braun). Auswirkungen auf andere Unternehmen bzw. die Branche sind zwar erkennbar oder ableitbar, werden aber letztlich immer davon abhängig sein, ob die Umwelt bereit ist, diese aufzunehmen. Für eine Einzelfallanalyse spricht im vorliegenden Fall, dass die Anwendung nur beim Unternehmen Braun als Extremfall untersucht werden soll, was zwar insgesamt zu weniger robusten Ergebnissen führen dürfte als eine Mehrfallanalyse (sog. Multiple Case Design), jedoch den Besonderheiten der Ausprägung des DT beim Unternehmen Braun gerecht wird.

Bei der *Verknüpfung der Forschungsfragen bzw. Propositionen mit den erhobenen Daten* bilden die aus der Datei abgeleiteten Vermutungen (Propositionen) die Grundlage für die Anwendung der Fallstudie. Damit haben diese auf Basis der Verfolgung der Forschungsfrage und der Auseinandersetzung mit der Theorie (vgl. Kap. 2, 3, 4 und 5) entstandenen Annahmen einen vorläufig explanativen Charakter und finden ihre Anwendung auf den deskriptiven Analyseteil bei der Betrachtung der Ergebnisse der Fallstudie. Als Prinzipien zur Analyse kann hier entweder das sog. ‚Pattern Matching‘<sup>30</sup> (Yin, 2009, S. 15–17) oder das sog. ‚Explanation Building‘<sup>31</sup> bzw. das ‚Theory Building‘ als theoretische Weiterentwicklung der bisherigen Erkenntnisse (Eisenhardt, 1989, S. 532–550; Eisenhardt & Graebner, 2007, S. 25–32) angewendet werden. Beide

---

<sup>30</sup> Unter dem Pattern Matching versteht Yin einen Musterabgleich bzw. eine musterbasierte Suche, d. h. anhand eines vorgegebenen Musters sollen Strukturen identifiziert werden (Abgleich der Propositionen mit den empirischen Daten) (Yinn, 2009.). Dabei werden zwei Muster miteinander verglichen mit dem Ziel, zu erkennen, in welchen Bereichen sie übereinstimmen und in welchen nicht. Das Pattern Matching wird so als „the core procedure of theory-testing with cases“ (Hak & Dul, 2008, S. 2) verstanden. Hierzu muss das erwartete Muster klar definiert sein, bevor ein Musterabgleich erfolgen kann. I. d. R. werden hierzu gemessene Werte (‚observed plattform‘) mit erwarteten Werten (‚expected pattern‘ in Form von Hypothesen) verglichen (Hak & Dul, 2008, S. 2). Yin (1994, S. 20–22) unterscheidet dabei zwei zentrale Formen des Pattern Matching in Bezug auf einen Test von Theorien: einerseits „the pattern in a non-equivalent dependent variables design (in which the initially predicated value must be found for each element of pattern of dependent variables) [und andererseits] the pattern in a non-equivalent independent variables design“ (Hak & Dul, 2008, S. 5).

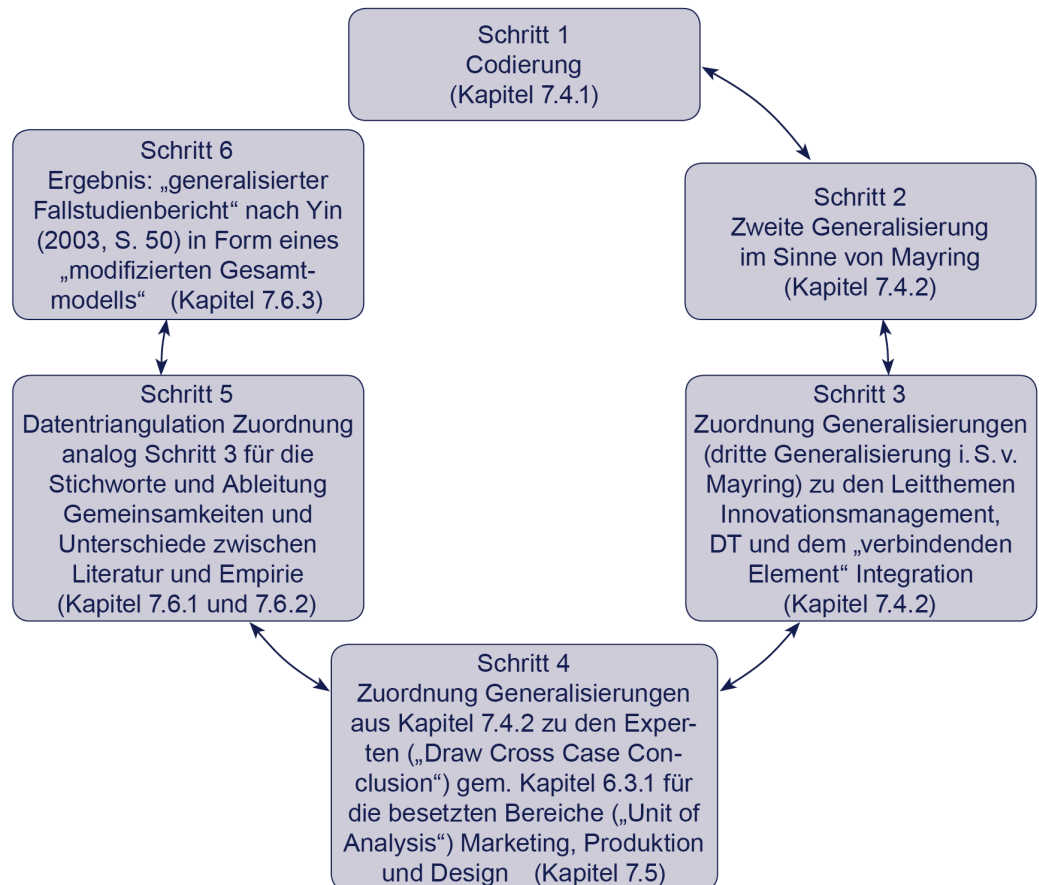
<sup>31</sup> Beim Explanation Building werden die Daten der Fallstudie in der Form analysiert, dass eine Erklärung bzw. Erläuterung zum untersuchten Objekt (Unternehmen, Analyseeinheit) und seiner Entwicklung geliefert wird (sequenzielle Weiterentwicklung des Bezugsrahmens unter Einbeziehung der Erkenntnisse aus dem Verlauf der Fallstudie (sog. Exploration)). Vergleichbar mit der Betrachtung von abhängigen Variablen bei der quantitativen Analyse können Informationen verwendet werden, um z. B. rivalisierende Erklärungen auszuschließen oder aber eine Analyse zwischen verschiedenen Objekten vorzunehmen (Perry, 2000, S. 43).

Verfahren haben zum Ziel, den (bisherigen) Bezugsrahmen sequenziell weiterzuentwickeln, indem dieser (theoretisch geprägte und bestimmte) Rahmen eine Erweiterung durch die Erkenntnisse aus der Fallstudie erfährt (vgl. Kap. 7.6 für die Darstellung des Ergebnisses). Hier wird von der sog. Exploration gesprochen.

Im vorliegenden Fall hat sich der Verfasser für das Explanation bzw. Theory Building entschieden, da keine fallstudienübergreifende Analyse durchgeführt wird, die einen Musterabgleich zwischen verschiedenen Fallstudien als sinnvolles Verfahren erforderlich machen würde. Der Vergleich innerhalb der Fallstudie und den betrachteten Bereichen Marketing, Produktion und Design erfolgt zwar, liefert aber für ein ‚Pattern Matching‘ aus Sicht des Verfassers nicht genug robuste Werte. Eine Erklärungsbildung für die unterschiedliche Ausrichtung in den analysierten Bereichen ist hier aus Sicht des Verfassers zielführender.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die vom Verfasser für diese Arbeit angewandte und in Anlehnung an Yin (2009, S. 15–17) entwickelte Vorgehensweise für die Fallstudienentwicklung und -analyse im Überblick und nimmt inhaltlich Bezug auf die Kapitel, die im nachfolgenden Kapitel 7 eine Umsetzung bzw. Anwendung erfahren.





**Abbildung 32: Vorgehensweise im Rahmen der Fallstudienarbeit (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Yin, 2009, S. 15–17)**

Die Abbildung macht deutlich, dass eine an Yin (2009, S. 15–17) angelehnte Vorgehensweise vollzogen wird, um sowohl eine gesamthafte Analyse der Experteninterviews im Hinblick auf die Generalisierungen und Stichworte (Leitthemen und verbindendes Element) als auch eine Zuordnung zu den jeweiligen Expertenaussagen aus den Analyseeinheiten Marketing, Produktion und Design zu ermöglichen.

#### 6.3.2.4 Umsetzung in Form leitfadengestützter Experteninterviews

Die Untersuchung wird – wie bereits im Detail aufgezeigt (vgl. Kap. 6.3.1) – in Form halbstrukturierter (leitfadengestützter) Experteninterviews (Scholl, 2009, S. 15–17) für die Themenbereiche *Marketing*, *Produktion* und *Design* durchgeführt, allerdings werden – um dem genannten holistischen Anspruch gerecht zu werden – *keine* Ausdifferenzierungen bei den Interviews vorgenommen, d. h., es erfolgt kein Abgleich zwischen den Aussagen der Mitarbeiter aus den verschiedenen Bereichen.

Untersuchungsgegenstand für die Fallstudien sind das Innovationsmanagement und damit die Innovationsprozesse des Unternehmens Braun (vgl. Kap. 6.3.2.1).

## **6.4 Prüfung der wissenschaftlichen Gütekriterien für die ausgewählten Methoden**

### **6.4.1 Übersicht zu den Gütekriterien**

An wissenschaftlichen Gütekriterien müssen in einem Auswertungsverfahren i. W. die Objektivität, die Reliabilität und die Validität erfüllt sein.<sup>32</sup> Eine Objektivität in der Vorgehensweise ist dann vorhanden, wenn keine Beeinflussung bzw. Veränderung der Daten während der Informationsaufnahme möglich ist, d. h., eine Kontrollierbarkeit der Datenerhebung sicher feststellbar ist. Von einer Reliabilität wird gesprochen, wenn die Ergebnisse stabil (d. h. konsistent) und äquivalent sind, d. h. Rückfragemöglichkeiten müssen im Rahmen der Erhebung gegeben sein und die Ergebnisse entsprechend dokumentiert werden.<sup>33</sup> Die Validität von Ergebnissen ist dann vorhanden, wenn die Ergebnisse aus der Untersuchung den ‚wahren Werten‘ nahekommen bzw. bei mehrmaliger Durchführung der Informationsaufnahme und der dazugehörigen Analyse die gleichen Ergebnisse zu erwarten sind (Lienert & Raatz, 1994, S. 220).

---

<sup>32</sup> Ergänzend wird teilweise noch als Anforderungskriterium die sog. Utilitarität erwähnt. Hierbei geht es darum, dass es in der Umsetzung der Forschungen möglich sein muss, den Aufwand und den Nutzen zu kontrollieren. Dies ist insbesondere bei Fallstudien mit mehreren Unternehmen (Cases) relevant, da hier die Erhebung i. d. R. zeit- sowie personalintensiv und häufig auch aufgrund der regionalen Verortung der Unternehmen und der Notwendigkeit der Datenerhebung vor Ort mit (häufiger) Reisetätigkeit verbunden ist, „sodass eine Wirtschaftlichkeitskontrolle unerlässlich bleibt“ (Göthinger, 2003, S. 14). Mit dieser Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit ist auch die Sicherstellung der Relevanz (Bedeutsamkeit) abgedeckt, die von Göppinger (1997, S. 60) als weiteres Qualitätskriterium insbesondere bei Fallstudien gefordert wird.

<sup>33</sup> Yin (2003, S. 34–35) unterscheidet die Validität dabei in eine interne Validität und eine externe Validität. Die interne Validität ist durch die Berücksichtigung von alternativen bzw. gegensätzlichen Interpretationen (Pattern Matching, Explanation Building) sicherzustellen (wurden korrekte Ursache-Wirkungs-Schlüsse gezogen?). Sie beschreibt die Möglichkeit, durch Ausschluss von Alternativen valide Schlussfolgerungen zu ziehen, d. h. die externe Validität durch ein theoriegeleitetes Vorgehen, bei dem eine Replikationslogik verwendet wird und Feedback-Schleifen eingebaut sind – sie wird durch die Wahl des Forschungsdesigns sichergestellt und hat eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse zur Folge. Die externe Validität will damit erreichen, dass ein Forschungsergebnis möglichst generalisierbar ist, d. h., das Ergebnis soll auch über die Grenzen der durchgeführten Studie hinweg anwendbar sein. Eine interne Validität kann erreicht werden, wenn im Bericht detailliert das Vorgehen beschrieben wird und ein systematischer und transparenter Mustervergleich erfolgt. Des Weiteren sollten die Belege präsentiert werden und ein roter Faden sollte aufzeigen, wie die Schlussfolgerungen entstanden sind. Die Transparenz wird dabei dadurch gefördert, dass gegensätzliche Interpretationsmöglichkeiten der Ergebnisse präsentiert werden, gleichzeitig aber aufgezeigt wird, warum sich für ein Ergebnis entschieden wurde (Göppinger, 1997, S. 60).

Die nachfolgende Tabelle erläutert die Kriterien noch einmal in der Übersicht.

**Tabelle 8: Darstellung der wissenschaftlichen Gütekriterien (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Lienert & Raatz, 1994, S. 220)**

Gütekriterium	Beschreibung
<b>(Durchführungs-) Objektivität</b>	Unter der Objektivität wird die Unabhängigkeit eines Messverfahrens von einer Person verstanden. „Die Objektivität von Forschungsergebnissen ist gegeben, wenn die aus dem Messvorgang resultierenden Ergebnisse unabhängig vom Durchführenden sind“ (Lienert & Raatz, 1994, S. 220). Ergänzt wird die am häufigsten betrachtete Durchführungsobjektivität noch durch die Auswertungs- und Interpretationsobjektivität. Hierunter wird verstanden, dass die Analyse durch verschiedene Personen durchgeführt oder die Arbeit transparent und kontrolliert gestaltet wird. Weber (1968, S. 222–223) konkretisiert die Objektivität insgesamt, indem er sie als Freiheit von Willkür, Werturteilen, Weltanschauungen und Beliebigkeit beschreibt.
<b>Validität</b>	Die Validität beschreibt die Gültigkeit eines Messverfahrens. „Die Validität von Forschungsergebnissen ist gegeben, wenn das Messverfahren genau diejenigen Informationen erfasst, die erfasst werden sollen“ (Lienert & Raatz, 1994, S. 220) Göppinger (1997) erwähnt weiter die Konstruktvalidität, die er als gegeben ansieht, wenn „die richtigen Konstrukte und Messgrößen für das zu untersuchende Phänomen gefunden werden“ (S. 60).
<b>Reliabilität</b>	Die Reliabilität (Wiederholbarkeit) gibt Aussagen zur Zuverlässigkeit des verwendeten Messverfahrens und kann insbesondere bei Fallstudien bzw. in der Fallstudienforschung durch „das Aufstellen und Befolgen des Forschungsprotokolls sowie die Archivierung von Primär- und Sekundärliteratur in einer Datenbank“ (Güthinger, 2013, S. 14) erreicht werden. Dabei gilt: „Die Reliabilität von Forschungsergebnissen ist gegeben, wenn es bei einer Wiederholung der Messung unter denselben Bedingungen zu den gleichen

	Forschungsergebnissen kommt“ (Lienert & Raatz, 1994, S. 220).
--	---

#### 6.4.2 Prüfung für die Literaturrecherche

Bei der durchgeführten Literaturrecherche können die Kriterien grundsätzlich als erfüllt angesehen werden. Durch die Auseinandersetzung mit verschiedenen Verfassern ist eine *Durchführungsobjektivität* gewährleistet. Die *Validität* wird durch die Auswahl der Literatur gewährleistet. Diese sollte einen hohen Aktualitätsgrad aufweisen, einschlägig sein und aus wissenschaftlich relevanten Publikationen entstammen (Lienert & Raatz, 1994, S. 220–222). Die *Reliabilität* kann jedoch nicht gewährleistet werden, da die Literaturrecherche nur einmalig durchgeführt wird. Dieser Umstand ist aus Sicht des Verfassers aber nicht dafür geeignet, die Methodik zu verwerfen, da bei erneuter Durchführung der Recherche keine wesentlich neuen Erkenntnisse zu erwarten sind.

#### 6.4.3 Prüfung für die Experteninterviews

In Bezug auf die Experteninterviews sind die Gütekriterien im Hinblick auf die Methodik von Mayring (2010) zu hinterfragen. Die Forderung der *Objektivität* der Ergebnisse in der Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) bestimmt dieser in seinen Arbeiten nicht genau. Allerdings sieht er bei der quantitativen Inhaltsanalyse die Objektivität als zentrales Kriterium an. Hierzu fordert er, dass die Forderung nach Quantität und Manifestierung erfüllt ist. Dies äußert sich darin, dass die klassische quantitative Inhaltsanalyse auf die Quantität und damit auf die Objektivität von Ergebnissen abzielt. Somit stehen Auszählungsvorgänge in dieser Inhaltsanalyse im Vordergrund und damit ergibt sich ein Bezug zu manifesten Inhalten (Lamnek, 2010, S. 502). Aufgrund des existierenden Leitfadens für die Experteninterviews (vgl. Anhang 1) und der im Rahmen dieser Arbeit vorgenommenen Auswertung in Form einer Zusammenfassung sieht der Verfasser das Kriterium der (Durchführungs-)Objektivität<sup>34</sup> als erfüllt an, wobei eine gewisse Beeinflussbarkeit bei den Experteninterviews – z. B. im

<sup>34</sup> Das Kriterium der Auswertungs- und Interpretationsobjektivität hingegen muss verworfen werden, da die Durchführung der Interviews sowie die Analyse bzw. Auswertung aus rein praktischen Überlegungen nicht von zwei Personen durchgeführt werden können.

Vergleich zu Online-Interviews – aufgrund der Durchführung durch einen Menschen gegeben ist.

Die *Validität*, das zweite Gütekriterium, kann anhand der semantischen Gültigkeit der dokumentierten Kategorienbildung nachvollzogen werden. Für Mayring (2010, S. 150) stellt die Validität das übergreifende und wichtigste Kriterium dar. Dabei müssen nach Meinung des Autors die semantische Validität, die Triangulation und die kommunikative Validierung erfüllt sein. Aus Sicht des Verfassers ist dies im vorliegenden Fall gegeben. Die Kategorien ergeben sich im Rahmen der Zusammenfassung und die Triangulation wird im Rahmen der fallstudienübergreifenden Analyse sichergestellt (vgl. Kap. 7.5). Lediglich die kommunikative Validierung kann nicht geleistet werden, da die Interviews nicht doppelt durchgeführt werden (können). Dennoch sind die wichtigsten Anforderungen an die Validität erfüllt. Damit kann diese in der vorliegenden Arbeit als (wichtigstes) Kriterium nach Mayring (2010) als gegeben angesehen werden.

Die *Reliabilität*, das dritte Gütekriterium, kann aufgrund des Charakters der Experteninterviews nicht erfüllt werden, da dafür nicht zuletzt die Überprüfung der Zuordnung zu den Kategorien durch eine weitere Person, einen weiteren Codierer, nötig gewesen wäre, was mit der nur vom Verfasser zu erstellenden Projektarbeit nicht zu vereinbaren gewesen wäre. Somit ist die Interkoderreliabilität nach Mayring (2010, S. 10–12) nicht erfüllt. Diese Erfüllung wäre – wie angedeutet – nur dann möglich, wenn nach endgültiger Erstellung des dargestellten Categoriesystems zwei oder mehrere Codierer sämtliche Textstellen in das System einordnen. Diese Einordnung muss dann unabhängig voneinander erfolgen. In einem nächsten Schritt würde dann mit Cohens Kappa-Koeffizienten die Übereinstimmung der Codierungsergebnisse geprüft werden, um damit eine Aussage über die Übereinstimmungsgüte und die Zuverlässigkeit der Bewertungen treffen zu können.

Trotz der Nichterfüllung der Reliabilität im Rahmen der Inhaltsanalyse können die in der Arbeit vorliegenden Ergebnisse aufgrund der ‚guten‘ Erfüllung der Forderung der Objektivität – dies aufgrund des existierenden Leitfadens für die Experteninterviews und der im Rahmen dieser Arbeit vorgenommenen Auswertung – und der Validität jedoch als gut verwertbar angesehen werden. Für die Begründung zur Reliabilität führt der Verfasser die Stabilität (Konsistenz)

und die Äquivalenz der Antworten an (Rückfragemöglichkeiten während der Befragung sind gegeben und die wiederholte Durchführung sollte beim gleichen Interviewpartner und beim gleichen Interviewer zu gleichen Ergebnissen führen). Als Begründung für die Validität der Ergebnisse führt der Verfasser den Abgleich mit den erläuterten theoretischen Grundlagen an (Lienert & Raatz, 1994, S. 220).

#### **6.4.4 Prüfung für die Fallstudie**

Gerade bei den Fallstudien ist es von zentraler Bedeutung, die Gütekriterien zu prüfen (Flyvbjerg, 2006, S. 219–245), da hier keine standardisierte Vorgehensweise existiert und oftmals quantitative und qualitative Daten erhoben werden.

Die aufgezeigten Anforderungen müssen dabei für Fallstudien unterschiedlich gewertet werden und führen in Teilen zur Kritik an der Fallstudie als Forschungsmethodik. Die *Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität* können bei Fallstudien – hier in Verbindung mit Experteninterviews und damit teilweise auch mit den dort bereits angeführten Argumenten zu verknüpfen – nicht vollumfänglich sichergestellt werden: Die Subjektivität des Forschers führt zwangsläufig zu Verzerrungen und bringt die Gefahr von Manipulationen in bewusster und unbewusster Form mit sich. Auch das Fehlen operationaler Kriterien stellt die Erfüllung der Objektivität infrage (Klüver, 1995, S. 285–308).

Die Auswahl der Unternehmen, die Aufnahme der Daten, die Auswahl der Experten, die Durchführung und die Analyse der Interviews (die Datenerhebung und die Datenanalyse) sind zwangsweise subjektiv geprägt. Hier können nur hohe Anforderungen an den Fallstudienforscher im Hinblick auf eine fachliche, emotionale und soziale Kompetenz einschränkend wirken und damit eine Fallstudie als Forschungsverfahren ermöglichen (Güthinger, 2013, S. 14–15). Des Weiteren ist es zwingend notwendig, ein Fallstudienprotokoll – wie bereits aufgezeigt – zu führen, „damit alle Umweltzustände offen liegen und eine dritte Person prinzipiell in die Lage versetzt wird, dieselbe Studie durchzuführen“ (Güthinger, 2013, S. 21).

Der generelle Vorwurf der Popperschen Wissenschaftsauffassungen, dass Verfahren, die qualitativ ausgerichtet sind – wie die Fallstudien – und demnach den Soft Sciences zuzurechnen sind, grundsätzlich als unwissenschaftlich gelten, dürfte sicherlich nicht umfänglich zu vertreten sein (Donaldson, 1992, S. 464 und Kieser, 1996, S. 21–39 können hier als entschiedene Gegner der ‚Soft Sciences‘ angeführt werden). Doch auch Fallstudien lassen sich durch eine hohe Standardisierung in der Durchführung und die Verwendung eines eben solchen Auswertungsverfahrens – hier die qualitative Inhaltsanalyse von Mayring (2010) – an den Gütekriterien messen und die Güte der Forschungsanforderungen lässt sich erhöhen, sodass im Hinblick auf die Objektivität eine Durchführung möglich zu sein scheint und im Hinblick auf den Vorwurf der zu geringen Stichprobe hat Yin (2003, S. 10) gerade hier aufzeigt, dass „dem Fallstudienforscher nicht daran gelegen sei, Häufigkeiten zu enumerieren“ (Güthinger, 2013, S. 18). Daher haben – so Yin (2003, S. 10) weiter – Fallstudien eher einen Experimentiercharakter und lassen sich wiederholen, um die Ergebnisse abzusichern. Sie folgen daher einer Replikationslogik und nicht einer Stichprobenlogik und dienen dazu, komplexe Zusammenhänge in einen Gesamtkontext zu stellen (Porter, 1991, S. 99, S. 116). Porter (1991) formuliert dies wie folgt:

Academic journals have traditionally not accepted or encouraged the deep examination of case studies but the nature of strategy requires it. The greater use of case studies in both books and articles will be necessary for real progress at this stage in the fields development. [...] This style of research nudges strategy research, and indeed industrial economics, into the world of the historian. (S. 116)

Damit können Fallstudien verhindern, dass die Wissenschaft zur *l'art pour l'art* wird – also ein rein beschreibendes Instrument. Stattdessen werden sie zu einer Forschungsmethode, die als transparent und redlich verstanden werden kann (Güthinger, 2013, S. 24).

Bezüglich der *Validität* – hier ist insbesondere die interne Validität zu prüfen – ist bei Fallstudien die Herausforderung darin zu sehen, dass eine valide Schlussfolgerung erst dann vorliegen kann, wenn alle rivalisierenden Informationen abgewägt oder ausgeschlossen wurden. Dies wird aufgrund der zum

Teil angenommenen Zusammenhänge bei einer Fallstudie nicht immer gegeben sein. Ähnliches gilt für die externe Validität: Gerade bei einer Einzelfallanalyse mögen die Ergebnisse der Studie nicht immer generalisierbar sein; dies ist aber auch nicht primäre Zielsetzung von Fallstudien – es geht hier vielmehr darum, Erkenntnisse zur erhobenen Theorie zu generalisieren und in einem nächsten Schritt die Theorie aufzuwerten. Dies können Fallstudien sehr gut leisten und damit insbesondere für die Wissenschaft einen Erkenntnis- und Nutzenzuwachs generieren (Pelster, 2007, S. 155–207).

Bei der *Reliabilität* gilt, dass dieses Kriterium dann bei einer Fallstudie als erfüllt angesehen werden kann, wenn „ein anderer Forscher bei der erneuten Durchführung derselben Fallstudie bei Anwendung derselben Prozeduren zu denselben Ergebnissen“ (Pelster, 2007, S. 155) kommt. Hierzu wird eine Dokumentation des Vorgehens gefordert (vgl. Kap. 6.1 und Kap. 6.4.1), da dies die Voraussetzung dafür ist, dass „die Fallstudie vom Forscher selbst und von Dritten im Detail nachvollzogen und ggf. rekonstruiert werden kann“ (Pelster, 2007, S. 155; dies erfolgt im Rahmen der vorliegenden Arbeit in Kap. 7.2). Dann kann – so die Meinung in weiten Teilen der Literatur – die Reliabilität (auch) bei Fallstudien als gegeben angesehen werden (Pelster, 2007, S. 155–156).

Abschließend muss bei der Prüfung der wissenschaftlichen Gütekriterien für Fallstudien darauf hingewiesen werden, dass nicht alle Autoren die Meinung vertreten, dass diese Kriterien vollumfänglich bei Fallstudien gelten und Anwendung finden müssen. Dies gilt insbesondere für die Kriterien externe Validität und Reliabilität (Numagami, 1998, S. 3). Demnach ist es ausreichend, „wenn der Forscher sich auf der Suche nach unveränderbaren und universellen Gesetzmäßigkeiten befindet“ (Pelster, 2007, S. 155), um auf diese Kriterien verzichten zu können, was insbesondere für die Managementforschung gilt (Numagami, 1998, S. 3).

## **6.5 Ergebnis der Methodik**

Wie in Kapitel 1.1 bereits aufgezeigt, soll einerseits durch die gewählte Methodik die Fallstudienanalyse eine systematische Ergänzung durch methodische Erkenntnisse aus dem DT erfahren und andererseits durch die Integration



(Überleitung) von DT-Überlegungen in das Innovationsmanagement eine ‚bessere Theorie‘ präsentiert werden können. Hierzu erscheint die aufgezeigte Methodik daher geeignet, weil die Fallstudienanalyse ein bewährtes Verfahren ist, das gerade in noch nicht umfassend erforschten Feldern (DT) neue Erkenntnisse generieren kann und gleichzeitig die Methodik des DT, die durch den Zyklus der ‚Abduction‘, der ‚Deduction‘, des ‚Tests‘ und der ‚Induction‘ (vgl. Kap. 4.2–4.4) geprägt ist, in Summe zu einer möglichst großen Standardisierung und Verallgemeinerung ‚weicher‘ Fragestellungen führen kann.

## 7 Fallstudienentwicklung und -analyse

### 7.1 Entwicklung eines vorläufigen Bezugsrahmens

#### 7.1.1 Ableitung vorläufiger Propositionen

Aus dem erarbeiteten Bezugsrahmen (vgl. Kap. 3–5) werden vorläufige Propositionen für die Unterforschungsfragen (UF 1 und UF 2) abgeleitet, die zur Beantwortung der Forschungsfrage und damit zur Beantwortung der Leitfrage dienen. Diese (vorläufigen) Propositionen gilt es, zur Beantwortung der Unterforschungsfragen im Rahmen der Fallstudie über ein systematisches Vorgehen (Design Data Collection Protocol) zu bestätigen (Gemmel, 2014, S. 8):

Für die UF 1:

- Vorläufige Proposition 1: Je häufiger DT als Kreativtechnik/-methode eingesetzt wird, desto höher ist der Output innovativer Ideen.
- Vorläufige Proposition 2: Je stärker, respektive „tief“ (Liedtka, 2018, S. 10),<sup>35</sup> sich DT auf ‚User Needs‘ statt ausschließlich auf ‚User Wants‘ bezieht, desto werthaltiger sind die Lösungen für Kunden und Unternehmen.
- Vorläufige Proposition 3: Je ‚verzwickter‘ (‚wicked‘) sich Probleme im Rahmen des NPD am Fuzzy-Front-End of Innovation darstellen, desto besser gelingt es insbesondere heterogenen Teams (Liedtka, 2018, S. 10) diese Probleme zu strukturieren.
- Vorläufige Proposition 4: Je intensiver die Einbindung betroffener Anwender (personenzentrierte Designprozesse oder Co-Design) in den gesamten Produktentwicklungsprozess (Wertschöpfung durch Kundenintegration) erfolgt, desto eher entsteht über Design eine ‚designgesteuerte Innovation‘.<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> Liedtka (2018) spricht hier von einem „deep empathic understanding of users’s needs and context“ (S. 10).

<sup>36</sup> Im Gegensatz zur designgesteuerten Innovation führt Best (2010, S. 172) die markengesteuerte Innovation an, die dann Anwendung findet, wenn Marken, die bereits ein hohes Ansehen haben, als Grundlage für innovatives Denken dienen können und so neue/weitere Markenwerte aufgebaut werden oder sogar über neue Technologien und Materialien ganz neue Marken entstehen.

Für die UF 2:

- Vorläufige Proposition 5: Die Innovation im Unternehmen erfährt eine umso nachhaltigere Verbesserung durch Produkte in höherer Qualität, wenn der Innovationsprozess durch einen expliziten Nutzerfokus über DT erweitert wird.
- Vorläufige Proposition 6: Je häufiger und stärker sequentielle Innovationsprozesse durch iterative Rückkopplungen erweitert werden, desto flexibler können marktliche und technologische Zukunftsvorstellungen in den NPD-Prozeß integriert werden („Dialogue-based Conversations“, Liedtka, 2018, S. 10).
- Vorläufige Proposition 7: Die Erfolgswahrscheinlichkeit der Implementierung von strukturierten Innovationsprozessen (NPD) im Unternehmen (Liedtka, 2018, S. 31)<sup>37</sup> erhöht sich, wenn neben dem Rückgriff auf strukturierte Prozesse im Rahmen der Organisation von Innovation in den Feldern Produkte, (Sub)Prozesse, Teams und Mitarbeiter neben strukturierten Prozessen flexibel experimentiert wird “ (Liedtka, 2018, S. 23).
- Vorläufige Proposition 8: Die Entscheidungskomplexität im Management wird umso mehr reduziert, je früher über DT eine Fokussierung auf das Front End (den Nutzern und ihren Bedürfnissen („Thinking Outside the Box“, (Wylant, 2008, S. 10)) und auf dem Design Stage durch die Integration von Designern („Adaptionsfähigkeit von Innovationen“ (Liedtka, 2018, S. 33; Wylant, 2008, S. 14)) realisiert werden.
- Vorläufige Proposition 9: Je frühzeitiger DT Auswirkungen von Innovationsaktivitäten erkennt, desto mehr kann der Output von Innovationen verbessert werden, indem Ausfallrisiken bzw. die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Risiken eine Reduktion erfahren.

---

<sup>37</sup> Liedtka referenziert hier auf die Fülle von Literatur und empirischen Studien, die über missglückte Innovationen berichtet, weil es den Unternehmen nicht gelungen ist, ihre Ideen zu verankern (Anderson, Potočník & Zhou, 2014, S. 1297–1333).

### 7.1.2 Einordnung der Propositionen

Die in Kapitel 7.1.1 aus der Forschungsfrage und den theoretischen Erarbeitungen abgeleiteten Propositionen erfahren nachfolgend eine kurze Einordnung in die Theorie der Kapitel 3 bis 5. Dies erfolgt mit dem Ziel, die Zusammenhänge zwischen den Propositionen und den (bisherigen) theoretischen Ausarbeitungen aufzuzeigen. Dabei gilt:

Je häufiger DT als Kreativtechnik/-methode eingesetzt wird, desto höher ist der Output innovativer Ideen.

DT ist nicht nur ein Trend, sondern ein Prozess, der in ergebnisorientierter Zusammenarbeit (Workshops) Innovationen entstehen lässt, die wiederum die Basis für die Weiterentwicklung und Marktbehauptung eines Unternehmens darstellen. DT kann daher in seiner Grundform Kreativität im Rahmen von interdisziplinär tätigen Teams zusammenfügen, hierbei möglichst unterschiedliche Erfahrungen, Meinungen und Perspektiven erfassen, um letztlich innerhalb des DT-Prozesses Lösungen zu generieren (vgl. Kap. 4.5). Dabei entwickelte sich DT aus dem Industriedesign heraus und hat in erster Linie die Entwicklung von innovativen Produkten oder Lösungen in der Dienstleistungsindustrie zum Ziel. Im Fokus steht dabei die Konzentration auf die Bedürfnisse der Kunden (der Zielgruppe) (Leonard-Barton, 1995, S. 5–7).

Je stärker, respektive „tief“ sich DT auf ‚User Needs‘ statt ausschließlich auf ‚User Wants‘ bezieht, desto werthaltiger sind die Lösungen für Kunden und Unternehmen.

Die Erfassung der Bedürfnisse der Kunden steht bei den DT-Prozessen im Vordergrund, da die Lösungen stark an diesen Kundenbedarfen (‚User Needs‘) ausgerichtet sein sollen. Dies äußert sich i. W. darin, dass Innovation und damit die Generierung von Nachhaltigkeit im Unternehmen nur aus der Schnittstelle von Attraktivität (Desirability), Umsetzbarkeit (Feasibility) und Wirtschaftlichkeit (Viability) entstehen kann, was wiederum eine am Menschen orientierte Vorgehensweise erfordert (Human-centered-Ansatz) – die sich mit Technologie- und Wirtschaftsaspekten vereint –, ohne aber durch eine zu

frühe Fokussierung auf Lösungen („User Wants“) eine Einschränkung zu erfahren. Lösungen werden im Rahmen eines DT-Prozesses immer wieder infrage gestellt, um final zur optimalen wertschaffenden Lösung für beide Seiten (Kunde, Unternehmen und Gesellschaft) zu kommen (Kelley & Littman, 2002; vgl. Kap. 4).

Je ‚verwickelter‘ (‚wicked‘) sich Probleme im Rahmen des NPD am Fuzzy-Front-End of Innovation darstellen, desto besser gelingt es insbesondere heterogenen Teams diese Probleme zu strukturieren.

Voraussetzung für DT ist u. a. die Interdisziplinarität, d. h., ein Austausch von Wissen und Methoden-Know-how ist nur dann möglich, wenn unterschiedliche Disziplinen präsent sind und zusammenarbeiten (vgl. Kap. 4.2–4.4). Denn nur dann bringt jedes Mitglied im Team seinen eigenen Blickwinkel und eigene Erfahrungen mit. Dann kann DT dazu geeignet sein, ‚verwickelte Probleme‘ zu lösen und so seinem Anspruch gerecht zu werden, den z. B. Cindy Tripp (o. J.), Marketing Direktor von P&G, wie folgt formuliert: „A methodology solving wicked problems of identifying new opportunities using the tools and mindsets taught in Design Schools. Keys: consumer inspiration, abductive thinking, ‚doing‘ to think in a ‚low res‘ prototyping way, rapid iteration“ (o. S.). Dabei steht insbesondere im NPD-Prozess DT im Vordergrund, da weder die Lösung für das Problem (zunächst) noch die Kundenbedürfnisse (noch) bekannt sind. Zunächst gilt es also, erst einmal die – u. U. auch den Kunden selbst nicht bewussten – Bedürfnisse zu erheben, um daraus dann im DT-Prozess Innovationen zu generieren (Siemens AG, 2015b, o. S.).

Je intensiver die Einbindung betroffener Anwender (personenzentrierte Designprozesse oder Co-Design) in den gesamten Produktentwicklungsprozess (Wertschöpfung durch Kundenintegration) erfolgt, desto eher entsteht über Design eine ‚designgesteuerte Innovation‘.

Voraussetzung und Ziel von DT ist es, Menschen (Betroffenen) mit unterschiedlichen Fähigkeiten interdisziplinär zusammenarbeiten zu lassen. Dabei kommt Design in drei Formen zum Einsatz: erstens im kompletten Design des DT-Prozesses selbst durch die Standardschritte, die durchlaufen werden können (aber nicht müssen) (vgl. Kap. 4), zweitens in der Orientierung des Verfahrens an der Arbeitsmethodik von Designern sowie drittens in der Arbeit an

Innovationen, deren Ergebnis durch Designüberlegungen bestimmt wird, aber über das reine Aussehen eines Produktes hinausgeht (Patnaik, 2009, o. S.).<sup>38</sup> DT wird im letzten Fall verstanden als „any process that applies the methods of industrial designers to problems beyond how a product should look“ (Patnaik, 2009, o. S.)

Die Innovation im Unternehmen erfährt eine umso nachhaltigere Verbesserung durch Produkte in höherer Qualität, wenn der Innovationsprozess durch einen expliziten Nutzerfokus über DT erweitert wird.

Nach Naiman (o. J.) gilt:

When design principles are applied to strategy and innovation the success rate for innovation dramatically improves. Design-led companies such as Apple, Coca-Cola, IBM, Nike, Procter & Gamble and Whirlpool have outperformed the S&P 500 over the past 10 years by an extraordinary 219%, according to a 2014 assessment by the Design Management Institute. (o. S.; vgl. dazu auch Kap. 3.4)

Zurückgeführt wird diese Entwicklung i. W. auf die Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte, die durch DT entstanden sind oder – wie Martin (2009) es formuliert – „to create advances in both innovation and efficiency – the combination that produces the most powerful competitive edge“ (S. 1), was den Innovationskontext von DT belegt (vgl. Kap. 5; International Business Machines (IBM), 2010).

Je häufiger und stärker sequentielle Innovationsprozesse durch iterative Rückkopplungen erweitert werden, desto flexibler können marktliche und technologische Zukunftsvorstellungen in den NPD-Prozeß integriert werden („Dialogue-based Conversations“).

Klassische Innovationsprozesse sind durch eine eher einseitige (sequenzielle) Denkweise geprägt (vgl. Kap. 3.3). Hieraus entstehen Nachteile in der Kom-

---

<sup>38</sup> An den ersten beiden Annahmen findet sich in der Literatur auch Kritik. Patnaik wertet dabei z. B. die Erfolge von Claudia Kotchka bei P&G nicht als Erfolg der Einbindung von Designern in den Kreativitätsprozess bei P&G, sondern in der Identifikation von interdisziplinär denkenden Personen und deren Einsatz an den „richtigen“ Schnittstellen im Produktentwicklungsprozess (Patnaik, 2009, o. S.).

munikation und für radikale Innovationen erscheinen die Modelle häufig ungeeignet, da die Anforderungen an das Management und den Prozess so hoch sind, dass der Rückgriff auf relevante und vorhandene Technologie- und Marktkenntnisse fehlschlägt (Song & Montoya-Weiss, 1998, S. 126–127; Rüggeberg, 2008, S. 17–20). Dies bestätigt z. B. Veryzer (1998, S. 304) in seinem Modell für radikale Innovationsprozesse, indem die marktliche und technologische Zukunftsvorstellung gleich zu Beginn hervorgehoben wird, um eine Annäherung von Vorstellungen Betroffener zu erhalten. Genau hier setzt DT durch seinen kommunikationsorientierten Ansatz an.

Die Erfolgswahrscheinlichkeit der Implementierung von strukturierten Innovationsprozessen (NPD) im Unternehmen erhöht sich, wenn neben dem Rückgriff auf strukturierte Prozesse im Rahmen der Organisation von Innovation in den Feldern Produkte, (Sub)Prozesse, Teams und Mitarbeiter neben strukturierten Prozessen flexibel experimentiert wird.

In Unternehmen, bei denen radikale Innovationen eine zentrale Rolle spielen, haben es Unternehmensführer mit einem Portfolio an unterschiedlichsten Projekten zu tun (Chandy & Tellis, 1998, S. 447–487; vgl. Kap. 3.4 und 3.5). Dabei zeigen empirische Studien, dass die Kollaboration im Team und die Umsetzung der Entwicklungen mithilfe von definierten NPD-Prozessen als Erfolgsfaktoren gewertet werden können (de Brentani, 2000, S. 169; vgl. Kap. 4.5).

Die Entscheidungskomplexität im Management wird umso mehr reduziert, je früher über DT eine Fokussierung auf das Front End (den Nutzern und ihren Bedürfnissen) und auf dem Design Stage durch die Integration von Designern (‚Adaptionsfähigkeit von Innovationen‘) realisiert werden.

Ein ‚Ensuring the Customers Need‘ bzw. ein ‚Excellent Customer-Need-Fit‘ wird als Voraussetzung für den Unternehmenserfolg und damit die Wertschaffung in Unternehmen angesehen (de Brentani, 2000, S. 169; vgl. Kap. 4.3). Die Reduktion der Komplexität kann dabei durch eine enge Anlehnung der Innovationsprozesse an das Geschäftsmodell des Unternehmens erfolgen, gleichzeitig werden Prozesse empfohlen, welche die Entwicklung stufenweise (‚Stage-Gate-Process‘) ermöglichen. Ein Fokus sollte hier auf das Front End (den Nutzern und ihren Bedürfnissen) sowie auf dem Design Stage liegen (de Brentani, 2000, S. 169; vgl. Kap. 4.4).

Je frühzeitiger DT Auswirkungen von Innovationsaktivitäten erkennt, desto mehr kann der Output von Innovationen verbessert werden, in-dem Ausfallrisiken bzw. die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Risiken eine Reduktion erfahren.

Wesentliche Überlegungen im Rahmen von DT-Prozessen (vgl. Kap. 3.4 und 4.2) zur Verbesserung des Outputs über Innovationen sind die Abgrenzung vom Wettbewerb durch die Entwicklung eines ‚really New‘ (de Bretani, 2000, S. 169) sowie die Rollenwahrnehmung des Managements als Visionär, was letztlich durch Vorwegnahme von zukünftigen Entwicklungen zur Risikoreduktion im Unternehmen führt (Giffin, 1997, S. 429–458).

## **7.2 Ableitung der Codes und Zusammenführung der vorläufigen Propositionen und Codes zu einem vorläufigen Bezugsrahmen**

Über die aus den Propositionen abgeleiteten Codes kann es nun gelingen, die Verknüpfung zwischen Fallstudien (Experteninterviews) und den theoretischen Erhebungen herzustellen. Dabei dienen die Codes zur Operationalisierung des Vorgehens im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2010, S. 150–152) und die Propositionen werden ihrer Rolle als Verknüpfungspunkte zwischen Theorie und Praxis gerecht (Yin, 2003, S. 1; Scheuerle, 2017, S. 57).

Folgende Codes wurden aus den Propositionen im Zusammenhang mit der Prüfung durch den Interviewleitfaden (vgl. Kap. 7.3 und Anhang 1) abgeleitet:

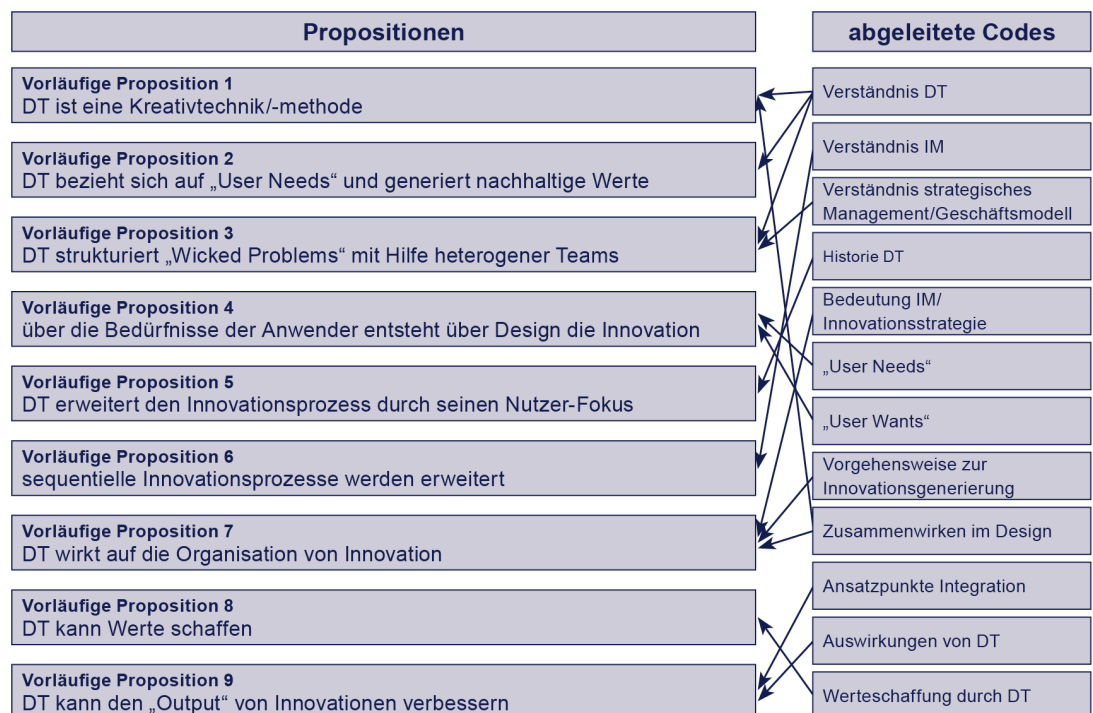
- Verständnis DT
- Verständnis Innovationsmanagement
- Verständnis strategisches Management/Geschäftsmodell
- Historie DT
- Bedeutung Innovationsmanagement/Innovationsstrategie
- ‚User Needs‘
- ‚User Wants‘
- Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis
- Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign
- Ansatzpunkte Integration



- Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter
- Werteschaffung durch DT

Weitere Codes wurden nach Vorlage der Dokumente bzw. im Codierungsprozess abgeleitet. Sie werden im Rahmen der Auswertung aufgezeigt (vgl. Kap. 7.4.2).

Zusammengefasst ergibt sich hieraus der vorläufige Bezugsrahmen, der für die Auswertungen und Konkretisierungen der Fallstudien als Grundlage dient. Er wird in der nachfolgenden Abbildung präsentiert; dabei sind die Propositionen lediglich in inhaltlich-formal verkürzter Form dargestellt. Hinsichtlich der ausführlichen Erläuterung wird auf Kapitel 7.1.1 verwiesen. Gleiches gilt für die Darstellung der Codes. Diese sind ausführlich im vorliegenden Kapitel erläutert.



**Abbildung 33: Ableitung des vorläufigen Bezugsrahmens (Quelle: eigene Darstellung)**

Legende: DT = Design Thinking, IM = Innovationsmanagement

Hinweis: Die Pfeile symbolisieren die primär von den Propositionen abgeleiteten bzw. zu den Propositionen zugeordneten Codes.

### 7.3 Konkretisierung der Fallstudien und Entwicklung des Interviewleitfadens

Bezüglich des zu untersuchenden Kontexts bzw. der Kontextfaktoren (diese Kontextfaktoren werden im Fragebogen abgeleitet bzw. aufgenommen) gilt, dass die Branche der Haushaltskleingeräte untersucht wird (vgl. Kap. 6.1).

Der Interviewleitfaden wurde vom Verfasser auf Grundlage der theoretischen Analyse (vgl. Kap. 3–5) sowie der Propositionen entwickelt. Er wurde vor Beginn der Befragungen zum 01.03.2018 einem Pretest mit fünf Personen im beruflichen Umfeld des Verfassers unterzogen. Im Rahmen des Pretests wurden Änderungsbedarfe in der Konkretheit der Formulierung der Fragen deutlich. Diese wurden vom Verfasser umgesetzt, um eine hohe Validität der Ergebnisse sicherzustellen.

Die Fragen aus der bisherigen Analyse werden in der nachfolgenden Tabelle dargelegt.

**Tabelle 9: Entwicklung des Interviewleitfadens (Quelle: eigene Darstellung)**

Nr.	Frage	Begründung
1	Darf ich das Interview aufnehmen? Sind Sie mit der Aufnahme Ihres Namens/Ihrer Funktion/Ihres Unternehmens in die Arbeit einverstanden oder sollen diese anonymisiert dargestellt werden?	Einordnung der Ergebnisse in den beruflichen, fachlichen und sozialen Kontext des Verfassers, Erfassung der Datenschuttfreigabe
2	Was verstehen Sie unter folgenden Begriffen: Design Thinking, Innovationsmanagement, strategisches Management?	Einordnung des Begriffsverständnisses des Experten in das Verständnis aus der Literatur
3	Wann (Jahr) verankern Sie die Entstehung von ‚Design Thinking‘ historisch/zeitlich?	Einordnung für die (zeitliche) Entwicklung („avant la lettre“)

4	Welche Bedeutung hat das Innovationsmanagement bzw. die Innovationsstrategie eines Unternehmens aus Ihrer Sicht für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg?	Abgleich der Meinungen der Experten zu Kapitel 3.1
5	Welche Anwendungsfelder für Design Thinking sehen Sie? (Hinterfragung von ‚User Needs‘ und ‚User Wants‘)  Inwieweit bzw. inwiefern standen bzw. stehen für Sie im Rahmen Ihrer Tätigkeit Erkenntnisse des Design Thinking im Vordergrund?	Abgleich der Meinungen der Experten zu den Kap. 4.2–4.4
6	Welche Aspekte haben Sie berücksichtigt, wenn Sie sich auf die Suche nach einer Innovation gemacht haben? Wie sind Sie vorgegangen? Können Sie bitte Ihre Vorgehensweise anhand eines konkreten Produktes, das entwickelt und schließlich am Markt eingeführt wurde, beschreiben? Danke!	Abgleich von klassischen Innovationsmodellen gem. Kapitel 3.3 mit dem Innovationsmodell des Experten, Hinterfragung von DT-Elementen im Modell des Experten
7	Kann Design Thinking einen Beitrag für wertschöpfende Innovationen im Unternehmen leisten? Falls ja: Wie, warum, wie würden Sie dies an einer konkreten Produktentwicklung in Ihrem Umfeld festmachen?	Hinterfragung des Wertschöpfungsaspektes von DT
8	Spielen für Sie beim Design Thinking Management- oder Designüberlegungen eine wichtigere Rolle? Warum? Falls ja: Wie zeigt sich dies? An welchen Elementen/Aspekten machen Sie das konkret fest?	Abgleich der beiden Untersuchungsstränge (Design als Unternehmensdesign und Design als Produktdesign) mit den Meinungen der Experten
9	Kann – falls ja, wie und warum – eine durch Design ausgelöste Innovation auf ein Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign zurückgeführt werden?	Vertiefung der Frage 8

10	Welche Ansatzpunkte für die Integration von Design Thinking in das Innovationsmanagement sehen Sie aus Sicht des Design Thinking bzw. aus Sicht des Innovationsmanagements?	Erhebung von Integrationspunkten zur Verifizierung bzw. Ergänzung der Annahmen aus der Literatur (Kap. 5.3)
11	Wie wirkt Design Thinking auf die Organisation von Innovationen in Produkten, Prozessen, Teams und bei Mitarbeitern?	Abgleich mit den Erkenntnissen aus Kap. 4.6

## 7.4 Aufnahme und Auswertung der Experteninterviews

### 7.4.1 Aufnahme

Zur Präsentation der Ergebnisse ist es erforderlich, zu prüfen, inwieweit die Experten in der Lage waren, zu den angefragten Themenstellungen Auskunft zu geben. Die nachfolgende Tabelle zeigt hierzu, wie die Anzahl der Codierungen in Summe auf die Experteninterviews verteilt ist (Schritt 1). Die Darstellung belegt, dass die Interviews insgesamt eine hohe Qualität aufweisen und als zielführend im Hinblick auf die Beantwortung der Forschungsfragen bezeichnet werden können. Ebenso zeigte sich im Rahmen der Codierung, dass eine hohe Übereinstimmung der Ergebnisse mit dem Interviewleitfaden – und damit auch direkt zu den Forschungsfragen (der Leitfrage) sowie den Propositionen – existiert, was einerseits für die Eignung des Interviewleitfadens zur Beantwortung der Forschungsfragen und andererseits für eine hohe Qualität der Interviewergebnisse spricht.

**Tabelle 10: Verteilung der Codierungen (Codes) auf die Experteninterviews (Quelle eigene Darstellung mit MAXQDA2018®)**

Codesystem	De Gasperi	Rams Buch	Darrell Interview englisch	Schneider	Milutski	Grabes	Darrell Rede	Darrell Interview	Cobarg	SUMME
Verständnis Strategisches Management/Geschäftsmodell	2		4	15	2		1			24
Historie DT		4		4	5	1		1		15
Ansatzpunkte Integration		2	4		12	5	2		6	35
Verständnis Design	3	45	15	12	23	8	4	11	8	129
Verständnis Innovationsmanagement				2	3	5			2	12
Verständnis DT	20		33	33	7	28	1	11	6	139
"User Wants"	10	2	3	5	6	4		3	7	40
Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign	2	3	4	4	3	14		3	10	43
Bedeutung Innovationsmanagement/Innovationsstrategie					12				3	15
Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und MA	3	10	1	11	26	14		2	9	76
Wertschaffung durch DT	3	1	1	3		3	1		4	16
Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis	1	1	10	18	17	1			22	70
"User Needs"	10		4	9	2	3		2	5	35
SUMME	54	68	79	116	118	86	9	37	82	649

## **7.4.2 Auswertung der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring**

Zu Beginn des Kapitels wird darauf hingewiesen, dass die transkribierten Experteninterviews im Wortlaut sowie die ausgewerteten Experteninterviews nach Mayring (2010) (Codings), auf die im folgenden Kapitel Bezug genommen wird, nur auf Anfrage als elektronisches Dokument zur Verfügung gestellt werden. Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass die Detailaussagen zu den Generalisierungen sich für eine tiefere Auseinandersetzung in Anhang 2 finden.

### ***7.4.2.1 Generalisierung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die im Vorfeld der Analyse aus der Literaturrecherche bzw. den Propositionen abgeleitet wurden***

#### **Code ‚Verständnis DT‘**

DT wird als besondere Methode bzw. Denkrichtung und als (Innovations-)Tool verstanden. Es gilt, zunächst die Zielgruppe zu identifizieren, anschließend die Bedürfnisse der Zielgruppe zu erheben, um schließlich über ein intensives Brainstorming Ideen und Innovationen zu Fragestellungen zu generieren, welche die Zielgruppe beschäftigen. DT ist dabei in diesem Prozess von einem menschenzentrierten und menschenfokussierten Vorgehen bestimmt, das sich in die Stufen ‚Define‘, ‚Develop‘ und ‚Delever‘ (sog. ‚Double Diamond‘) aufteilt. DT kann dabei zu einer Reduktion von Komplexität beitragen, indem es Teams verbindet und verflechtet und Design als Vorantreiber von DT wirkt. DT muss dabei nicht immer als solches bezeichnet werden. Dies zeigt sich insbesondere im Marketingkontext und in der Mitarbeiterauswahl. Hier sorgt DT dafür, dass die gesamte Unternehmenskultur Designüberlegungen dient, indem drei Phasen im Unternehmen durchschritten werden (Designer als ‚second class Citizens‘, Designer als ebenbürtige Mitarbeiter, Design is everything). Erst in der letzten Stufe – Design is everything – kann von einer Design Company gesprochen werden.

#### **Code ‚Verständnis Innovationsmanagement‘**

Innovationsmanagement äußert sich in einem innovativen Design. Dabei sorgt der CEO dafür, dass die ‚S-Curve‘ durchschritten wird und Design als ‚Trigger‘ aufgenommen wird, um technische Innovationen zu erkennen und zu begreifen.

### **Code ‚Verständnis strategisches Management/Geschäftsmodell‘**

Vielfach weisen Unternehmen eine Strategie auf, ohne diese als solche zu verstehen und zu begreifen. Viele dieser Strategien sind dabei (jedoch) reformbedürftig und müssen an Kundenwünsche angepasst werden, ohne aber vorhandene (klassische) Unternehmenshierarchien komplett ‚umzudrehen‘. Dabei gilt es im Sinne eines Business-Managements, Bewertungen aus der Marktsicht durchzuführen. Dann kann Design zu Innovation führen und so einen positiven Beitrag im Rahmen der Geschäftsmodellentwicklung leisten. Der Widerspruch zwischen einer tradierten deutschen Produktgestaltung und der amerikanischen Sicht auf Kunden und Produkte kann dabei dadurch gelöst werden, dass Kunst als Design verstanden wird. Nachholbedarf sehen die Experten dabei in Bezug auf die Stärke der Designorientierung.

### **Code ‚Historie DT‘**

Menschen werden als ‚geborene Designer‘ identifiziert, da sich Elemente von DT schon sehr früh in den Handlungsweisen von Mitarbeitern zeigen, ohne dass diese ihre Handlungen in den DT-Kontext einordnen und bewerten. Im Vordergrund steht dabei die Konsumentenorientierung. Beispielhaft nennen die Experten das Rapid Prototyping, das Kinder bereits beim frühkindlichen Spiel lernen. In heutigen Unternehmensstrukturen wird jedoch diese kindliche Naivität eher durch Standardisierungen, bürokratische Strukturen und ein auferlegtes strukturiertes Denken zerstört. Die Experten prägen in diesem Zusammenhang den Begriff des Anti-Designs. Herausgestellt wird dabei, dass es bei DT darum geht, die Unterstützung der Produktentwicklung durch Design zu erreichen. Designer durchdenken so die vorliegende Aufgabenstellung und versuchen, Lösungen zu finden bzw. entwickeln vorhandene Konzepte weiter und planen schließlich gemeinsam mit der Technik die Realisierung.

### **Code ‚Bedeutung Innovationsmanagement/Innovationsstrategie‘**

Ein Innovationsmanagement bzw. eine Innovationsstrategie stellt die Ausrichtung des Unternehmens auf den Kundenwunsch sicher. Design kann dabei dazu beitragen, Technik (Technologie) und Kundenwunsch miteinander zu verbinden. Das Ergebnis aus dieser Verbindung ist Innovation. Das Business-Management ist dabei für die Umsetzung der Innovation verantwortlich. Im Zuge der Umsetzung wird auch Design zur Innovation. Innovationen werden

dabei dadurch geprägt, dass sie Bedürfnisse von Kunden einschließen, eine Produktweiterentwicklung darstellen oder beide Aspekte (Bedürfnisbefriedigung oder Produktweiterentwicklung bei Fokussierung der (technischen) Produktqualität zusammenführen.

### **Code ‚User Needs‘**

Unternehmen agieren häufig ‚User-Needs‘-getrieben, d. h., es erfolgt keine direkte Ansprache der Nutzer, stattdessen wird mit einer fiktiven Beschreibung der Zielgruppe gearbeitet. DT ist dabei eher ‚User-Needs‘-getrieben zu verorten. Ergänzend kann hier das ‚User-driven‘-Vorgehen eingeordnet werden, das im Sinne eines Market Research die wirklichen Bedürfnisse und Wünsche der Nutzer aufnimmt und schließlich die Produkte auf dieser Basis entwickelt. Designer haben dabei die Aufgabe, die Relevanz bzw. Notwendigkeit von Aktivitäten zu bewerten, Zielgruppen zu identifizieren, deren Bedürfnisse zu erheben sowie Lösungen zu prüfen und umzusetzen.

### **Code ‚User Wants‘**

Betrachtet werden Kundenwünsche aus Designersicht, dabei definiert das Marketing, was der Kunde will bzw. wie er zu bedienen ist. Das Vorgehen kann als eher intuitiv im Hinblick auf die Erhebung der Kundenbedürfnisse beschrieben werden, indem (möglicherweise) vorhandene Bedürfnisse verfolgt und erfüllt werden. Durch Market Research und durch eine konsequente Designorientierung kann dabei eine Objektivierung der Bedürfniserhebung gelingen.

### **Code ‚Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis‘**

Innovative Technologien werden umgesetzt und erwartbare technische (technologische) Veränderungen vorweggenommen. Innovationen stellen dabei Lösungen für komplexe Fragestellungen dar, die aus dem Engineering- oder dem Designbereich resultieren. Für den Erfolg bei der Umsetzung ist dabei die Größe des Unternehmens entscheidend: Je kleiner ein Unternehmen ist, desto schneller und effizienter können Innovationen umgesetzt werden und desto erfolgreicher ist schließlich das Unternehmen. Große Unternehmen haben dabei jedoch Vorteile in Bezug auf die Ressourcen (Zeit, Geld) für Produktentwicklungen. Dabei gehört Market Research zur (Ab-)Sicherung der Rahmen-

bedingungen dazu, ist aber nicht mit der Erreichung eines tieferen Verständnisses des Kunden und damit von Design gleichzusetzen. Dies kann nur durch ‚echte‘ Designorientierung gelingen. Bei der Innovationsgenerierung kann Design Impulse vom Engineering erhalten – und umgekehrt. Dabei spielen Funktionsmodule eine zentrale Rolle; mit ihrer Verwendung kann sichergestellt werden, dass Unternehmen sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und Wettbewerbschancen erkennen können.

### **Code ‚Zusammenwirken von Produkt- und Unternehmensdesign‘**

DT bzw. Design zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern in der Wirkung bzw. im Agieren und in der Organisation des Unternehmens als Ganzes. Das bedeutet in der Konsequenz, dass, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das reine Design hinausgeht und damit alle Unternehmensbereiche betroffen sind – Design muss also in das Unternehmen sinnvoll eingegliedert werden, um erfolgreich wirken zu können. Die Experten empfehlen dabei, auf die Kleinteiligkeit von Strukturen, eine partnerschaftliche Zusammenarbeit von Teams und eine Verortung von Design unter dem Dach des Businessmanagements zu achten.

### **Code ‚Ansatzpunkte Integration‘**

Ansatzpunkte für die Integration finden sich auf der Grundlage wirtschaftlicher Erfolge und in einer Integration (Überleitung) des Designs in den Innovationsprozess; dann kann ein designgetriebenes Unternehmen entstehen. Dieses designgetriebene Unternehmen ist dabei dadurch geprägt, dass Designer Produkte von sich aus (neu) gestalten bzw. entwickeln und die technische Entwicklung zeitlich hierauf aufsetzt. Der strategische Beitrag eines designgetriebenen Unternehmens zeigt sich daher in einer engen Kooperation zwischen Entwicklungs- und Designabteilung. Für die Arbeit selbst gilt, Fehler zuzulassen, Probleme aus mehreren Perspektiven zu analysieren und schließlich auf dieser Basis die beste Alternative auszuwählen und umzusetzen. So können iterative Veränderungen und Entwicklungen zu bedeutsamen Unternehmensentwicklungen (‚The Next Big Thing‘) führen. Designer und Entwickler sind hierzu, ohne hierarchisch gebunden und verbunden zu sein, als Einheit zu verstehen und DT agiert als integrierender Prozess; so sorgt DT u. a. auch dafür,



dass unterschiedliche Kulturen eine Verbindung und eine gegenseitige Akzeptanz erfahren.

#### **Code ‚Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter‘**

Ideen werden unabhängig von der Entstehung vom Team getragen, was sich positiv auf die Qualität und die Schnelligkeit (Time to Market) bei den Entwicklungen auswirkt. (Industrie-)Design ist demnach Teamwork und die Vernetzung zwischen Design und Technologie ist stets in Form von ‚Gestaltungingenieuren‘ präsent.

#### **Code ‚Werteschaftung durch DT‘**

Variantenbildung, eine evolutionäre Entwicklung von Produkten, Entscheidungsfreiheit und Abweichungen von Standards stellen Grundlagen für die Möglichkeiten der Wertegenerierung durch DT dar. Im Ergebnis kann hierdurch die Zusammenarbeit im Team verbessert und ein nachhaltiger betriebswirtschaftlicher Gewinn im Unternehmen generiert werden.

#### ***7.4.2.2 Generalisierung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die auf weiterführenden Aussagen der Experten basieren***

Der Code ‚Verständnis Design‘ wurde im Rahmen der Experteninterviews ergänzt. ‚Gutes‘ Design wird von den Experten als die Summe aller ‚gut‘ gestalteten Details verstanden. Es ist ehrlich, langlebig, gründlich und genau. Damit bildet ‚gutes‘ Design die Grundlage für die Weiterentwicklung des Unternehmens und liefert einen Beitrag zur Erhaltung und Schonung der Ressourcen. Design entwickelt sich so zu einer Grundhaltung eines ‚Weniger-ist-besser‘ und nimmt die Bedürfnisse und Wünsche der Kunden auf. Strukturveränderungen können dabei auch Ergebnisse von Designprozessen sein, was letztlich zu einer Verbesserung der Lebensqualität und einer Steigerung des Lebensnutzens führt.

#### **7.4.3 Zuordnung der Generalisierungen zu den Leitthemen der Arbeit sowie zum verbindenden Element**

##### ***7.4.3.1 Leitthema ‚Innovationsmanagement‘***

Technische Innovationen werden durch das Innovationsmanagement und die Arbeit des Businessmanagers zum Leben erweckt. Designinnovationen sind

dabei Ergebnis von DT-Überlegungen, welche die Erfüllung des Kundenwunsches fokussieren und/oder eine Produktweiterentwicklung darstellen. Für ein erfolgreiches Innovationsmanagement sind der menschliche Konsens zwischen den Teams, die Wahrnehmung der Treiber in Form des Bereichs Engineering oder Design, ausreichend Zeit und ausreichend Geld, eine Kleinteiligkeit von internen Strukturen bei schlagkräftigen (großen) externen Strukturen und die permanente Einbindung von Designern in alle Prozesse vonnöten. So kann Design über den Innovationsprozess zur Steigerung der Lebensqualität beitragen und den Lebensnutzen erhöhen.

### **7.4.3.2 Leitthema ‚Design Thinking‘**

DT ist ein Innovationstool und ein Prozess, innerhalb dessen zunächst die Zielgruppe definiert wird und anschließend über eine intensive Auseinandersetzung mit diesen Ideen generiert werden (Double Diamond). Dabei können im Unternehmen durchaus DT-Überlegungen angewendet werden, ohne dass von DT gesprochen wird. Hier haben kleine Unternehmen aufgrund ihrer Größe strategische Vorteile. DT führt durch die Methodik zu einem sachbezogenen Designdenken, indem Produkte entwickelt werden, die vom Markt akzeptiert werden. Marktforschung ist dabei eine Rahmen-, aber keine Nebenbedingung. DT ist demnach auch Selbstverständnis (eine Grundhaltung), Vorgabe für die Zusammenarbeit und Grundlage für eine Organisationsstruktur bzw. Ausgangspunkt für Strukturveränderungen in Unternehmen.

### **7.4.3.3 Verbindendes Element ‚Integration‘ (Überleitung)**

Um eine erfolgreiche Integration (Überleitung) von DT in Innovationsüberlegungen zu erreichen, müssen die Kundenwünsche und Kundenbedürfnisse in den Mittelpunkt der Überlegungen gestellt werden. Die Lösung (das Produkt) muss an diesen ausgerichtet sein. Hierzu arbeiten multidisziplinär agierende Teams (sog. ‚Multi Disciplinary Teams‘) an Lösungen, d. h., Designer verstehen sich als Gestaltingenieure und die Ingenieure arbeiten – beide unter dem Dach des Business-Managements – konstruktiv mit den Designern zusammen. So ist (Industrie-)Design als Teamwork zu verstehen, das nur bei Existenz eines menschlichen Konsenses nachhaltige betriebswirtschaftliche Erfolge generieren kann (wirtschaftlicher Erfolg von ‚gutem‘ Design).

## **7.5 Zuordnung Fallstudien Marketing, Produktion und Design**

Für die Detailauswertungen zum gesamten Kapitel 7.5 wird auf die Anhänge 3 (Marketing), 4 (Produktion) und 5 (Design) verwiesen (vgl. Anhang 3, 4 und 5). Dargestellt werden in diesem Kapitel die zusammengefassten Aussagen.

### **7.5.1 Analyseeinheit 1: Marketing**

#### ***7.5.1.1 Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die im Vorfeld der Analyse aus der Literaturrecherche bzw. den Propositionen abgeleitet wurden***

##### **Code ‚Verständnis DT‘**

DT ist eine besondere Methode und ein (Innovations-)Tool. Dabei erfolgt in einem menschenzentrierten und menschenfokussierten Arbeitsprozess über ein intensives Brainstorming eine Abbildung des Arbeitsprozesses von Designern. So führen Designüberlegungen zu breiten Anwendungsmöglichkeiten und die Produktentwicklung beginnt erst, wenn die Idee existiert. DT-Fähigkeiten können dabei über Multiplikatoren erkannt und vermittelt werden. Ein Unternehmen durchläuft drei Stufen bzw. Phasen hin zu einem designorientierten Unternehmen (sog. Design Company). DT wirkt so auf das Unternehmen als Ganzes – zeigt sich dabei auch in der Mitarbeiterauswahl – und das Management Thinking erfährt eine Inspiration durch das DT, was sich u. a. darin äußert, dass alle ‚Great CEOs‘ Designer sind.

##### **Code ‚Verständnis Innovationsmanagement‘**

Keine Aussagen.

##### **Code ‚Verständnis strategisches Management/Geschäftsmodell‘**

Vielfach weisen Unternehmen eine Strategie auf, ohne diese als Strategie zu verstehen und zu begreifen. Viele dieser Strategien sind dabei (jedoch) reformbedürftig und müssen an Kundenwünsche angepasst werden, ohne aber vorhandene (klassische) Unternehmenshierarchien komplett ‚umzudrehen‘. Nachholbedarf bei den Unternehmen wird dabei insbesondere in Bezug auf die Designorientierung gesehen, die als Voraussetzung erkannt wird, um Innovationen zu generieren.

### **Code ‚Historie DT‘**

Das Rapid Prototyping wird von den Marketingvertretern als zentrales Element in einem DT-Prozess angesehen. Hierdurch wird es möglich, eine (kindliche) Naivität und Kreativität zum Leben zu erwecken und Freiheiten in der Produktentwicklung zu schaffen, die abseits von Standardisierungen und bürokratischen Strukturen existieren müssen (sog. Anti-Design).

### **Code ‚Bedeutung Innovationsmanagement‘**

Keine Aussage.

### **Code ‚User Needs‘**

Unternehmen agieren häufig ‚User-Needs‘-getrieben, d. h., es erfolgt keine direkte Ansprache der Nutzer, stattdessen wird mit einer fiktiven Beschreibung der Zielgruppe gearbeitet. Beschrieben wird dieses Vorgehen von den Marketingexperten als ‚User-driven‘-Vorgehen im Gegensatz zu einem Marketing- und Werbung-driven-Vorgehen, wie es sich insbesondere in den USA wiederfindet.

### **Code ‚User Wants‘**

Betrachtet werden Kundenwünsche aus Designersicht, dabei definiert das Marketing, was der Kunde will bzw. wie er zu bedienen ist. Das Vorgehen kann als eher intuitiv im Hinblick auf die Erhebung der Kundenbedürfnisse beschrieben werden, indem (möglicherweise) vorhandene Bedürfnisse verfolgt und erfüllt werden – der Verbraucher selbst präsentiert sich hierbei eher abstrakt. Market Research wird dabei jedoch nicht als Quelle für die Generierung von Werten in Unternehmen angesehen und ist demnach nicht gleichzusetzen mit Design, d. h., die Designorientierung steht bei der Umsetzung von Produktideen im Vordergrund.

### **Code ‚Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis‘**

Innovative Technologien werden umgesetzt und erwartbare technische Entwicklungen aus Sicht der Marketingexperten vorweggenommen. Dies bedingt, dass komplexe Themenstellungen außerhalb von Marketingüberlegungen betrachtet werden müssen. Je kleiner dabei ein Unternehmen ist, desto erfolgversprechender kann diese Umsetzung erfolgen und desto mehr können In-

novationen entweder aus dem Engineering- oder aus dem Designbereich aufgenommen werden, wobei eine gegenseitige ‚Befruchtung‘ möglich und wünschenswert ist. Die Entscheidung für die Umsetzung der Innovationen liegt beim Management. Einziger und alleiniger Entscheidungsfaktor ist dabei die ‚Zukunftsträchtigkeit‘ der Idee.

### **Code ‚Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign‘**

DT bzw. Design zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern in der Wirkung bzw. im Agieren und in der Organisation des Unternehmens als Ganzes. Das bedeutet in der Konsequenz, dass, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das reine Design hinausgeht und damit alle Unternehmensbereiche betroffen sind – Design muss also in das Unternehmen sinnvoll eingegliedert werden, um erfolgreich wirken zu können. Die Experten empfehlen dabei, auf die Kleinteiligkeit von Strukturen, eine partnerschaftliche Zusammenarbeit von Teams und eine Verortung von Design unter dem Dach des Business-Managements zu achten. Letzteres hat dabei dafür zu sorgen, dass die starke Verbindung und Verzahnung zwischen Design und Technologie erfolgen.

### **Code ‚Ansatzpunkte Integration‘**

Ansatzpunkte für die Integration finden sich auf der Grundlage wirtschaftlicher Erfolge und in einer Integration (Überleitung) des Designs in den Innovationsprozess; so können iterative Veränderungen und Entwicklungen zum ‚Next Big Thing‘ führen. Design kann dabei Impulse vom Engineering erhalten – und umgekehrt. DT sorgt so als Prozess für die Akzeptanz unterschiedlicher Kulturen und stellt die Voraussetzung für die erfolgreiche Zusammenarbeit in kulturübergreifenden Teams dar.

### **Code ‚Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter‘**

Ideen werden unabhängig von der Entstehung vom Team getragen. Grundlage hierfür ist ein menschlicher Konsens mit einem hohen Maß an gegenseitigem Vertrauen.

### **Code ‚Werteschaﬀung durch DT‘**

Variantenbildung, eine evolutionäre Entwicklung von Produkten, Entscheidungsfreiheit und Abweichungen von Standards stellen Grundlagen für die Möglichkeiten der Wertegenerierung durch DT dar. Im Ergebnis kann hierdurch die Zusammenarbeit im Team verbessert und ein nachhaltiger betriebswirtschaftlicher Gewinn im Unternehmen generiert werden. Die Zeitspanne zwischen der Generierung von Werten und deren Monetarisierung wird dabei von den Marketingexperten als zu lange definiert.

#### ***7.5.1.2 Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die auf weiterführenden Aussagen der Experten basieren***

Hier wurde der Code ‚Verständnis Design‘ genutzt. Dabei bezeichnen die Marketingvertreter unter den Experten ‚gutes‘ Design als ehrlich, langlebig sowie gründlich und beschreiben bzw. verstehen es als Grundlage für eine stetige Weiterentwicklung des Unternehmens. ‚Gutes‘ Design leistet so einen (wichtigen) Beitrag zur Erhaltung und Schonung der Ressourcen und sorgt für brauchbare Produkte. Als Grundhaltung wird ein ‚Weniger-ist-besser‘ verstanden, das im Zusammenhang mit der Aufnahme der Bedürfnisse der Konsumenten und einer Ausbildung von (‚guten‘) Designern die Basis für den Unternehmenserfolg darstellt. Design kann dann dazu beitragen, Strukturveränderungen herbeizuführen und nachhaltig zu einer Verbesserung der Lebensqualität sowie des Lebensnutzens führen. Design findet so seinen Niederschlag in allen Strukturen, Prozessen und Aktivitäten eines Unternehmens.

### **7.5.2 Analyseinheit 2: Produktion**

#### ***7.5.2.1 Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die im Vorfeld der Analyse aus der Literaturrecherche bzw. den Propositionen abgeleitet wurden***

### **Code ‚Verständnis DT‘**

Aus Sicht der Experten wurde DT nicht ‚gemacht‘, sondern Design wurde gelebt. Dies erfolgte in der Form, dass Designer sich an neuen Materialien u. Ä. orientiert haben, um im Ergebnis ein funktionsästhetisches Design liefern zu können. Allerdings zeigt sich dabei eine große Lücke zwischen Anspruch und Realität.

### **Code ‚Verständnis Innovationsmanagement‘**

Innovationsmanagement wird geprägt durch Prozesse und die Aktivitäten eines Business-Managers, der als Frühwarnindikator agiert.

### **Code ‚Verständnis strategisches Management/Geschäftsmodell‘**

Die Strategie entsteht aus dem Unternehmen heraus. Design kann dabei weder die Strategie bestimmen noch ordnet es sich der Strategie unter.

### **Code ‚Historie DT‘**

In der Historie waren die Funktionen für die Produkte prägend. Erst durch die Arbeit von (übergreifenden) Projektteams in Unternehmen kann eine Interaktion zwischen Funktion und Design erreicht werden. Dies kann so lange erfolgreich sein, wie sich Design nicht den Zwängen der Business-Manager unterwerfen muss.

### **Code ‚Bedeutung Innovationsmanagement/Innovationsstrategie‘**

Beide Aspekte sind für ein Unternehmen von großer Bedeutung. Sie stellen die Ausrichtung auf den Kundenwunsch sicher und Design trägt dazu bei, dass Kundenwunsch und Technologie miteinander verbunden werden. Aufgabe des Business-Managements ist es dabei, Innovationen umzusetzen. Dabei wird – auch im Zuge der Umsetzung – Design zur Innovation. Innovationen schließen so Bedürfnisse von Kunden ein, stellen eine Produktweiterentwicklung dar oder führen beide Aspekte zusammen.

### **Code ‚User Needs‘**

Unternehmen agieren häufig eher ‚User-Needs‘-getrieben, was sich in der Arbeit mit einer fiktiven Beschreibung der Zielgruppe zeigt. DT basiert daher eher auf einem solchen ‚User-Needs‘-getriebenen Vorgehen.

### **Code ‚User Wants‘**

Im Vordergrund stehen die Kundenwünsche (kundenspezifische Tätigkeiten) und die Prüfung, ob aus diesen Wünschen eine Innovation generiert werden kann. Der Designer betreibt dabei zwar Marktforschung, letztendlich muss er aber bei hoher Qualität der Produkte für betriebswirtschaftliche Erfolge sorgen.

### **Code ‚Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis‘**

Innovationsgenerierung in der Praxis ist dadurch geprägt, dass innovative Technologien umgesetzt werden. Dabei findet eine Teamarbeit zwischen allen relevanten Funktionen (Engineering, Design, Entwicklung, Qualitätsüberwachung, Business-Management) statt, wobei in der Innovationsgenerierung das Design Impulse vom Engineering erhält – und umgekehrt. Funktionsmodule spielen hierbei in der Entwicklung eine wichtige Rolle, da sie bewirken, dass immer nur einzelne Bestandteile neu gestaltet werden müssen (und nicht ganze Produkte oder Produktlinien) und so ein Rückgriff auf bekannte Prozesse möglich ist. Wichtig ist, dass ein Unternehmen nicht durch die Konzentration auf das Kerngeschäft als ‚Bewahrer‘ auftritt und nicht zu sehr abhängig von einer Holding bzw. einer Konzernstruktur ist.

### **Code ‚Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign‘**

DT bzw. Design zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung des Unternehmens bzw. in seinem Agieren als Ganzes. Dabei sind Wirkung und Agieren untrennbar miteinander verbunden, was sich u. a. darin zeigt, dass, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das reine Design hinausgeht und so positiv – unter dem Dach des Business-Managements – auf alle Unternehmensbereiche wirkt.

### **Code ‚Ansatzpunkte Integration‘**

Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) finden sich in den wirtschaftlichen Erfolgen von ‚gutem‘ Design bzw. aus dem NPM sowie in einer Integration (Überleitung) des Designs in den Innovationsprozess. So kann ein designgetriebenes Unternehmen entstehen, bei dem erst nach der Gestaltung der Produkte die technische Umsetzung erfolgt, was jedoch nicht bedeutet, dass es keine enge Kooperation zwischen Entwicklungs- und Designabteilung gibt. Wichtig ist, dass keine hierarchischen Unterstellungen existieren.

### **Code ‚Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter‘**

Prozesse dienen als Basis für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Die Projektorganisation ist dabei dazu dienlich, Produkte schnell auf den Markt zu bringen.



### **Code ‚Werteschaftung durch DT‘**

Werteschaftung entsteht durch die Generierung neuer technischer Lösungen und ein Angebot von qualitativ hochwertigen Produkten – zu insgesamt höheren Preisen.

#### ***7.5.2.2 Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die auf weiterführenden Aussagen der Experten basieren***

Ergänzend kann hier der Code ‚Verständnis Design‘ angeführt werden. Designer sind in den Prozess einer Innovation immer integriert und begleiten ihn bis zum Ende. Voraussetzung für einen Erfolg ist dabei eine enge Kommunikation zwischen Design, Engineering und Produktentwicklung. Erst dadurch entwickelt sich der Designer weg vom Künstler hin zu einem wertegenerierenden Element für das Unternehmen.

### **7.5.3 Analyseeinheit 3: Design**

#### ***7.5.3.1 Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die im Vorfeld der Analyse aus der Literaturrecherche bzw. den Propositionen abgeleitet wurden***

### **Code ‚Verständnis DT‘**

Im Vordergrund bei DT steht nicht der Designer, sondern – bei der Betrachtung bzw. dem Verständnis von DT als besondere Methode und (Innovations-)Tool – die Zielgruppe. Es erfolgt eine intensive Auseinandersetzung mit der Zielgruppe, was den menschenzentrierten und menschenfokussierten Arbeitsprozess von Designern widerspiegelt. Bei der Aufnahme der Bedürfnisse der Zielgruppe erfolgt eine Abkehr von einem Perfektionismusanspruch (DT als ‚Double Diamond‘), was sich in einer zweifachen Problembehandlung zeigt (Entdecken und Definieren sowie Entwickeln und Liefern). DT will dabei Komplexität reduzieren sowie Technik in Klarheit übersetzen und diese damit ebenfalls reduzieren. DT wird dabei als Erweiterung von Design verstanden (Erweiterung im Sinne eines ‚Machen‘) und auch häufig umgesetzt, ohne als DT bezeichnet zu werden. Designer haben dabei das Ziel, DT-Überlegungen auch auf andere Disziplinen und andere Unternehmensbereiche zu übertragen.

### **Code ‚Verständnis Innovationsmanagement‘**

Innovationsmanagement zeigt sich in einem innovativen Design und ist geprägt durch ein gemeinsames Mitdenken. Unter der Verantwortung des Business-Managers wird die S-Curve durchschritten und Innovationen werden hierdurch zum Leben erweckt. Die Stärke ist hier davon abhängig, wie aktuelle Technologien vom Unternehmen interpretiert werden.

### **Code ‚Verständnis strategisches Management/Geschäftsmodell‘**

Das Business-Management erlangt in diesem Kontext eine immer größere Bedeutung, wobei das Verständnis, dass Design zu Innovation einen positiven Beitrag leisten kann, analog wächst. Durch dieses Verständnis kann ein Widerspruch zwischen der (tradierten) deutschen Produktgestaltung und dem amerikanischen Business gelöst werden.

### **Code ‚Historie DT‘**

Bei Design geht es i. W. darum, in Form eines Durchdenkens einer Aufgabenstellung Ansatzpunkte für (Weiter-)Entwicklungen zu finden. Im Vordergrund steht bei Design und bei DT die Unterstützung der Techniker.

### **Code ‚Bedeutung Innovationsmanagement/Innovationsstrategie‘**

Keine Aussage.

### **Code ‚User Needs‘**

Hierbei steht im Vordergrund, was die Kunden benötigen bzw. tatsächlich brauchen und worauf sie im Hinblick auf Qualität einen Fokus legen. An dieser Stelle setzt die Arbeit des Designers an, der hinterfragt, wer die Zielgruppe ist, was für die Zielgruppe relevant ist und ob eine (angedachte/mögliche) Lösung funktionieren kann bzw. brauchbar und verständlich ist. So entstehen Designinnovationen.

### **Code ‚User Wants‘**

Im Vordergrund steht die Frage, wie die Brauchbarkeit des Produktes für den Verbraucher eine Optimierung erfahren kann. Ein zentraler Bestandteil der Optimierung ist aus Sicht von Design die ästhetische Qualität des Produktes, aus Sicht von Marketing hingegen steht die Zielgruppenfokussierung im Vor-

dergrund (Bedienung dessen, was die Kunden wollen). Dabei weisen die Experten darauf hin, dass ‚User Needs‘ von ‚User Wants‘ nur schwer zu trennen sind.

#### **Code ‚Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis‘**

Innovationsgenerierung wird den Designern zugeschrieben, die häufig aber ‚nur‘ bestehende Produkte weiterentwickeln. Diese Weiterentwicklung ist dabei oft durch den Markt getrieben.

#### **Code ‚Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign‘**

DT bzw. Design zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung des Unternehmens bzw. in seinem Agieren als Ganzes. Dabei sind Wirkung und Agieren untrennbar miteinander verbunden, was sich u. a. darin zeigt, dass, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das reine Design hinausgeht und so positiv – unter dem Dach des Business-Managements – auf alle Unternehmensbereiche wirkt. Je nach Unternehmensausrichtung und Unternehmensphilosophie nimmt dabei Design eine stärkere Rolle ein.

#### **Code ‚Ansatzpunkte Integration‘**

Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) finden sich in den wirtschaftlichen Erfolgen von ‚gutem‘ Design bzw. aus dem NPM sowie in einer Integration (Überleitung) des Designs in den Innovationsprozess. Kreativität, Chaos und Emotion prägen dabei die Arbeit der Designer als sog. holistischen Prozess. Dieser Prozess kann zwischen dem Designer und dem Entwickler und/oder zwischen dem Designer und dem Nutzer verortet werden. Unabhängig davon gilt es, Fehler zuzulassen, eine Fehlerkultur zu entwickeln und Probleme aus mehreren Perspektiven zu analysieren, um schließlich die beste Alternative umzusetzen.

#### **Code ‚Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter‘**

Der menschliche Konsens und ein hohes Maß an gegenseitigem Vertrauen stehen im Vordergrund. Hieraus entstehen eine hohe (Produkt-)Qualität und eine entsprechend kurze ‚Time to Market‘. Voraussetzung hierfür ist eine erfolgreiche Zusammenarbeit im Team, wobei die Zusammenarbeit zwischen

Design und Technologie durch den Begriff der Gestaltingenieure beschrieben werden kann, da in diesem Fall die Designer eng mit den Technikern zusammenarbeiten, um neue konstruktiv-gestalterische Lösungen zu finden. Dabei präsentieren sich viele Designlösungen auch als technologische Leistungen. Prozesse der gegenseitigen Zusammenarbeit mit Design und Technik sind Voraussetzung für den gemeinsamen Erfolg. Zur Umsetzung wird die Arbeit in sog. ‚Multi Disciplinary Teams‘ mit Anwendung der Methodik des Projektmanagements empfohlen.

### **Code ‚Werteschaﬀung durch DT‘**

Werte im DT-Kontext können über das Designdenken generiert werden. Im Vordergrund steht dabei die Variantenbildung, die es ermöglicht, experimentell vorzugehen, Wagnisse einzugehen und neue Technologien zu testen.

#### ***7.5.3.2 Zuordnung der Expertenaussagen auf Basis von Codes, die auf weiterführenden Aussagen der Experten basieren***

Hier wurde der Code ‚Verständnis Design‘ eingeführt und betrachtet. Dabei gilt: ‚Gutes‘ Design kann als die Summe aller gut gestalteten Details verstanden werden, ist ehrlich, langlebig, gründlich, genau und sorgt dabei dafür, dass sich das Unternehmen stetig weiterentwickelt; dabei muss vermieden werden, dass Design zu viele Konzessionen gegenüber Marketing eingeht. So kann Design einen Beitrag zur Erhaltung und Schonung der Ressourcen leisten und soll brauchbare Produkte liefern. Design wird so zur Grundhaltung eines ‚Weniger-ist-besser‘ (Produktpalette, Ausgestaltung der einzelnen Produkte) und dient dem Verständnis der Konsumenten; diese Grundhaltung als Prozess zu erreichen, ist ein eigentlicher Erfolg von Design. Dabei spielt die Ausbildung von (guten) Designern, die es verstehen, zunächst Denkarbeit zu leisten, bevor es an ein konkretes Umsetzen eines perfekten Produktes geht, eine wesentliche Rolle. Design kann so dazu beitragen, Strukturveränderungen herbeizuführen – diese sind Veränderungen, die viele Bestandteile der Welt (Städte, Unternehmen etc.) neu erscheinen lassen. So kann Design nachhaltig dazu beitragen, dass die Lebensqualität und der Lebensnutzen eine Steigerung erfahren und sich in allen Funktionen des Unternehmens zeigen.

### **7.5.3.3 Aufstellung des Unternehmens Braun in der Historie der Designverantwortlichen**

Neben der dargestellten Analyse untersuchte der Verfasser im Bereich Design ergänzend die unterschiedliche Aufstellung des Unternehmens Braun in der Historie der Designverantwortlichen Rams, Schneider und Grabes. Ergänzend werden die Aussagen von Darrell und Milutzki herangezogen.

DT-Überlegungen werden stark designorientiert verstanden und es wird viel Wert auf Ästhetik und Erscheinungsbild der Produkte gelegt, im amerikanischen Kontext steht die Fokussierung auf das Marketing und letztlich den betriebswirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens im Vordergrund. Die ‚klassischen‘ Designer sehen hier oftmals noch einen Widerspruch im Hinblick auf eine rein verkaufsorientierte Designfokussierung. Allerdings macht Darrell im Experteninterview deutlich, dass diese beiden Pole für ihn keinen Widerspruch darstellen, sondern sich geradezu ideal ergänzen: „Which I think will be very helpful for me in pushing forward and continuing to drive this design thinking thing into the rest of the company“ (Darrell, 2018, Z. 93) So wird hieraus die Dichotomie abgeleitet, dass Designer die ‚User Needs‘ adressieren, während das Marketing die ‚User Wants‘ anspricht. Grabes (2018) pflichtet dabei Darrell in seiner Auffassung bei, indem er DT (auch) als „geschicktes Sales Tool“ (Z. 12) wahrnimmt.

Schneider stellt dabei heraus, dass das innere Selbstverständnis bei Braun, eine ‚Design Company‘ zu sein, schon vorhanden war, bevor DT überhaupt von Darrell verwendet und in das Zentrum der Überlegungen gestellt wurde. Das innere Selbstverständnis und die Diskussionen und Auseinandersetzungen um ein Thema war Grundvorgehensweise bei Braun, lange bevor DT ‚in Mode‘ kam. Diesen Widerspruch zu Darrell bestätigt auch Milutzki (2018), indem er sagt:

Bracken Darrell von 2007 war, das glaub ich, wo er dann über Design Thinking geredet hat, also wie Design wirklich zum Kernstück einer modernen Organisation tatsächlich wird, da hab ich mit dem Peter Schneider auch darüber gesprochen, für, für mich aus der Beobachtung, klaffte da eine sehr große Lücke zwischen Anspruch und Realität. Bra-

cken war ja kein Braunianer. Was der sich unter Design Thinking vorgestellt hat, war ja was anderes wie das, was wir gelebt haben. (Z. 210–213)

Grabes stellte dabei heraus, dass DT hilfreich war, den Anforderungen des Mutterkonzerns aus den USA gerecht zu werden. In den USA standen Marktforschung und damit betriebswirtschaftliche Überlegungen verstärkt im Vordergrund, während Braun stärker in der Frage nach der Verbesserung von Produkten orientiert agierte (Differenzierung über den Produktvorteil).

Das Design Thinking hilft uns eben, auch das am Anfang so zu definieren, was wir eigentlich machen wollen. Mit Consumerinsights-Wissen natürlich ergänzt. Und ich glaube, das war da, wo das auch als was Neues verstanden wurde und sagte: „Hey, damit können wir jetzt auch Kunden gewinnen, weil ist eine neue Methodik.“ Und wenn man mal so einen Workshop gemacht hat, dann kennen die uns. (Grabes, 2018, Z. 15)

Darrell (2018) sieht dies anders, indem er das Design selbst in den Vordergrund stellt und ableitet, dass sich hieraus der Nutzen beim Konsumenten entwickelt:

Basierend auf dem, was ich sah, dass Design alles sein kann. Es gibt nichts, was du nicht entwerfen kannst. Wenn Sie in Ihrer Sichtweise Kunden durch Benutzer ersetzen, was einige Leute tun, muss man sich fragen: Ist Design wirklich kundenorientiert oder ist es eher benutzerorientiert? Dies ist der gebräuchlichste und wichtigste Ort, um Design anzuwenden. Das Design wird um den Benutzer herum entwickelt, um ihm selbst zu helfen, damit er sich selbst kennenlernt und damit es ihm eine ambitionierte Erfahrung als Benutzer ermöglicht. Und damit er sich mit der Einschränkung der Haftung und Machbarkeit auseinandersetzt und dann kannst du die Erfahrung für ihn wirklich optimieren. (Z. 34–36)

Sowohl Grabes als auch Milutzki sehen dabei die starke Rolle von Design im Unternehmen Braun – insbesondere im Vergleich zu Gillette – und setzen Design nahezu mit Unternehmensdesign gleich, da hier keine Trennung möglich ist, geben aber gleichzeitig eine überlagernde Rolle von Design an:<sup>39</sup>

Bei Braun war, glaube ich, Design immer eines der drei großen, wichtigen Dinge. Oder vier, fünf, wenn du jetzt noch Sales dazunimmst und diesen ganzen Bereich, die halt auch gebraucht werden. Und Design war da immer sehr zentral mit dabei. (Grabes, 2018, Z. 28)

Hinsichtlich der Wirkung einer starken Unternehmensführung zieht Grabes (2018) dabei den Vergleich mit Steve Jobs: nur wenn dieser den Teams Klarheit und Haltung gibt, also „von oben herab [...] unterstützt“ (Z. 79), dann kann sich Design im Sinne eines „Form folgt Funktion“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.) in allen Unternehmensfunktionen wiederfinden und für nachhaltige Unternehmenserfolge sorgen.

### **7.5.4 Gegenüberstellung der Ergebnisse der einzelnen Analyseeinheiten und Ableitung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden**

In der Gegenüberstellung der Ergebnisse zeigt sich die im Folgenden beschriebene Situation. Hier werden die einzelnen Fallstudien sowie die Generalisierungen gegenübergestellt. Methodisch wurden zunächst die Fallstudien Marketing und Produktion miteinander verglichen, um dann final die Fallstudie Design zu ergänzen.

Hinsichtlich der Details (Komplettgegenüberstellung der einzelnen Codes zu den Analyseeinheiten) wird auf den Anhang 6 verwiesen (vgl. Anhang 6).

Zusammenfassend formuliert zeigen sich folgende Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Analyseeinheiten Marketing, Produktion und Design. Um diesen Abgleich übersichtlich zu gestalten, hat sich der Verfasser dafür entschieden, eine Matrix zu verwenden, welche die jeweiligen Fallstudien (Marketing, Produktion, Design) den zentralen Aussagen gegenüberstellt, die im Rahmen der Experteninterviews gemacht wurden und sich dort in Codes

---

<sup>39</sup> Ergänzend führt Cobarg (2009/2010) hierzu an, dass der Unternehmenserfolg auf einem hohen Vertrauen zwischen Vertretern des Bereichs Technik und solchen des Bereichs Design basiert: „Ich vertrat auch die Ansicht, dass von nun an nicht alleine innovative Technik, sondern insbesondere die Produktgestaltung das Ansehen von Braun steigern wird“ (o. S.).

widerspiegeln. Zugunsten dieser Methodik und der Übersichtlichkeit hat der Verfasser auf die Zuordnung der Aussagen zu den Codes verzichtet. Diese finden sich – wie erwähnt – in Anhang 6 (vgl. Anhang 6).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse des Abgleichs.



Tabelle 11: Gegenüberstellung der Ergebnisse der einzelnen Analyseeinheiten (Quelle: eigene Darstellung)

Aussage/Fallstudie	Marketing	Produktion	Design
DT als besondere Methode und als (Innovations)-Tool	X		X
Identifikation von und intensive Auseinandersetzung mit der Zielgruppe (Brainstorming u. Ä.)	X		X
Orientierung der Designer an neuen Materialien, Software und dem Engineering & der Interaktion über Teams		X	
Schnelle Markteinführungen bei den Produkten	X	X	X
Designüberlegungen erfahren eine breite Anwendungsmöglichkeit & Design leistet positiven Beitrag zu Innovation	X	X	X
Große Lücke zwischen Anspruch und Realität		X	
Vermittlung von DT-Fähigkeiten über Multiplikatoren (über drei Phasen bzw. drei Stufen des DT)	X		
DT als Haltung und Philosophie, die Teams bei einem gemeinsamen Mitdenken verbindet			X
Management Thinking erfährt eine Inspiration durch DT oder Management besteht aus Designern	X		
Interdisziplinäres Agieren von Teams	X		

<b>Kleine Unternehmen sind erfolgreicher in der Aufnahme von Innovationen und der Ideengenerierung</b>	X		
<b>Aktivitäten eines Business-Managers, der als Frühwarnindikator agiert und für Produktlinien verantwortlich ist</b>	X	X	X
<b>Geschäftsmodelle bedürfen einer Reform</b>	X		
<b>Strategie, inklusive Designüberlegungen, hat eine große Bedeutung</b>	X	X	X
<b>Design ordnet sich der Strategie unter</b>		X	
<b>Business-Management erlangt eine immer größere Bedeutung bei umfassender Bedeutung von Design</b>			X
<b>Nachholbedarf in Unternehmen hinsichtlich der Designorientierung</b>	X		
<b>Kreativität und Naivität als Grundlage von DT werden durch Standards verdrängt</b>	X		
<b>Bei DT steht die Unterstützung der Techniker im Vordergrund; Arbeit in kulturübergreifenden Teams</b>	X	X	X
<b>Unternehmen agieren oft eher ‚User-Needs‘-getrieben, was ein Gespür für die Bedürfnisse des Marktes erfordert</b>	X	X	X
<b>Fokus liegt darauf, was die Kunden wirklich benötigen</b>			X
<b>Ausrichtung von Produkten und Bedürfnissen an den Wünschen der Nutzer</b>		X	

Entwicklungen von Lösungen für Kundenwünsche aus Designersicht mithilfe von Marktforschung & hohe Qualität	X	X	X
Optimierung eines Produktes im Hinblick auf Qualität und Brauchbarkeit			X
„User Needs“ und „User Wants“ sind nur schwer bis gar nicht voneinander zu trennen		X	
Innovationsgenerierung ist dadurch geprägt, dass innovative Technologien umgesetzt werden	X	X	X
Designer agieren innovativ bzw. Innovation wird (nur) den Designern zugeschrieben			X
Finale Entscheidungen liegen beim Management in Zusammenarbeit mit allen anderen Funktionen (Impulse)	X	X	X
DT bzw. Design zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung/dem Agieren/der Organisation	X	X	X
DT als interner Prozess, der über das reine Design hinausgeht und die stärkere Rolle einnimmt	X	X	X
Rolle und Einordnung von Designern ist wichtigste Fragestellung im Hinblick auf deren erfolgreiche Arbeit	X		X
Ansatzpunkte für Integration (Überleitung) finden sich bei wirtschaftlichen Erfolgen, „gutem“ Design und im NPM	X	X	X

Nach Gestaltung kommt die technische Umsetzung		X	
Fehler bei Mitarbeitern zulassen (Fehlerkultur) und Probleme aus mehreren Perspektiven analysieren		X	
Engineering ‚funktioniert‘ nicht ohne Design und umgekehrt, aber keine hierarchische Unterstellung		X	
Produkte schnell auf den Markt bringen, was ein gegenseitiges Be-fruchten/einen menschlichen Konsens erfordert	X	X	X
Gestaltungenieure zeigen sich dadurch, dass Designlösungen oft tech-nische Leistungen sind			X
Generierung technischer Lösung steht im Vordergrund		X	
Zusammenarbeit in Teams muss verbessert werden, um neue techni-sche Lösungen zu generieren	X	X	
Lösungen werden über Designdenken generiert			X
Designer sind in den Prozess einer Innovation integriert und es exis-tieren enge Kooperationen	X	X	X
Design darf nicht zu viele Konzessionen gegenüber Marketing einge-hen, um einen positiven Beitrag zu leisten			X
Design ist eine Grundlage und führt zu einem Konsens zwischen Öko-nomie, Technik und Design selbst	X	X	X

<b>Design kann dazu beitragen, Strukturveränderungen herbeizuführen, um nachhaltig die Lebensqualität zu verbessern</b>	<b>X</b>		<b>X</b>
<b>Design findet seinen Niederschlag in allen Strukturen, Prozessen und Aktivitäten eines Unternehmens</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

Legende: „X“ = Aussagen sind enthalten (Gemeinsamkeiten), kein „X“ = Aussagen sind nicht enthalten (Unterschiede)

Zusammenfassend kann zu dieser Gegenüberstellung festgehalten werden,<sup>40</sup> dass es zum *Verständnis von DT* große Unterschiede zwischen den Fallstudien gibt. Während in den Fallstudien ‚Marketing‘ und ‚Design‘ DT als besondere Methode und als (Innovations-)Tool verstanden wird, das eine intensive Beschäftigung mit der Zielgruppe ermöglicht, steht bei der Fallstudie ‚Produktion‘ eher die Anwendung von neuen Materialien und neuer Software im Produktentwicklungsprozess im Vordergrund, ohne explizit von DT zu sprechen. Eine schnelle Markteinführung – zwar unterschiedlich bezeichnet, aber inhaltlich angesprochen – zeigt sich in jeder der drei Fallstudien als Ziel von DT. Einig sind sich dabei insbesondere die Marketing- und die Produktionsvertreter darin, dass die Anwendungsmöglichkeiten von DT breit sind, während die Designvertreter eher eine Verortung im Designbereich sehen und so eine Haltung und Philosophie erkennen. Im Falle von Marketing wird ergänzend herausgestellt, dass kleine Unternehmen bzw. Teams bei der Innovationsgenerierung via DT zu bevorzugen sind.

Für das *Verständnis zum Innovationsmanagement* gilt, dass im Marketingbereich hierzu keine Aussagen getroffen werden und für die Designer ein gemeinsames Mitdenken im Vordergrund steht, Designer und Vertreter des Bereiches Produktion sind sich darin einig, dass die Aktivitäten durch einen Business-Manager zu koordinieren sind. Hieraus kann dann eine Designinnovation, also eine – aus Sicht der Designer – durch Design verursachte Innovation generiert werden.

Wird das *Verständnis zu den Themen strategisches Management und Geschäftsmodell* betrachtet, so zeigt sich, dass bei den Marketingvertretern die Meinung vorherrscht, dass diese Modelle dringend einer Reform bedürfen, um marktgerechter und leistungsfähiger – i. S. v. betriebswirtschaftlichen Erfolgen nachhaltiger Natur – zu sein bzw. zu werden. Einigkeit besteht dabei zwischen Marketing und Produktion darin, dass die Strategie vom Unternehmen kommen muss und hierin Designüberlegungen inkludiert sind. Design hingegen sieht diesen in der Vergangenheit stärker gewachsenen Einfluss von Business-Management (wie es hier bezeichnet wird) eher kritisch und fordert eine

---

<sup>40</sup> Eine Zusammenfassung der Gegenüberstellungen erfolgte in der Tabelle auf Grundlage der Codes, um wiederum die fallstudienübergreifende Analyse im nächsten Kapitel zu ermöglichen.

weiterhin eigene überragende Rolle. Die Vertreter der Produktion sind dabei der Auffassung, dass sich Design ‚noch‘ der Strategie unterordnet, was implizieren könnte, dass hier andere Trends für die Zukunft erwartet werden. Designer sehen hier aber eher gegenteilige Entwicklungen. Einigkeit besteht in allen drei Disziplinen dahin gehend, dass Design seinen positiven Beitrag zu Innovationen leisten kann, auch wenn dies sprachlich nicht immer so eindeutig formuliert wird, inhaltlich kann dies aber durchaus so aufgefasst und interpretiert werden. Allerdings sieht Marketing hier Design am Zuge, wenn es um die Generierung von Innovationen geht und fordert einen Ausbau der Fähigkeiten und Aktivitäten von Design in diesem Kontext.

Werden die Meinungen zur *Historie von DT* verglichen, so gehen insbesondere die Vertreter von Marketing davon aus, dass DT schon lange existierte, bevor es als DT bezeichnet wurde. Einschränkungen und Standardisierungen der heutigen Zeit werden hier als Gefahr für die freie Entwicklung von DT gesehen. Dies gilt aus Sicht der Produktionsseite insbesondere dann, wenn sich Design den „Zwängen [...] der Business-Manager des Marketings unterordnen“ (Milutzki, 2018, Z. 143) musste. Projektteams können dabei aus Sicht der Produktionsseite helfen, diese Beschränkungen aufzubrechen, allerdings stehen hier die Designüberlegungen selbst nicht im Vordergrund. Dies ist bei den Designern jedoch der Fall. Aus deren Sicht hat Design eine umfassende Bedeutung und es gilt, Designwissen und Designideen an die Techniker zu transportieren. Zwar formulieren die Designer im gleichen Atemzug auch, dass aus ihrer Sicht die Unterstützung der Techniker im Vordergrund steht, die Sichtweise ‚Unterstützung‘ zeigt aber gleichzeitig, dass Designer für ihre Profession eine Vormachtstellung in Anspruch nehmen.

Zur *Bedeutung des Innovationsmanagements bzw. zur Innovationsstrategie* können keine vergleichenden Aussagen getroffen werden, da hier nur vonseiten der Produktion eine Aussage getroffen wurde.

Bei der Betrachtung der Ausrichtung auf „*User Needs*“ sind sich Marketing- und Produktionsseite einig, dass diese Ausrichtung in Unternehmen allgemein und beim Unternehmen Braun insbesondere im Vordergrund stand. Dies wird damit umschrieben, dass eine direkte Ansprache der Nutzer im Innovationsprozess nicht erfolgte. Die Designer sind hier anderer Auffassung. Für sie steht

und stand – auch sie verneinen Marktforschung nicht grundsätzlich und führen eine solche durch – im Vordergrund bei ihrer Entwicklung die Frage, was die Kunden benötigen bzw. tatsächlich brauchen. Dabei muss dieses Wissen jedoch nicht – wie insbesondere Marketing dies fordert – durch Marktforschungen generiert werden. Dies wird z. T. auch durch das Marketing bestätigt; teilweise sind hier die Aussagen auch ambivalent. In der Summe werden hier Marktforschungen zwar gefordert, allerdings können und dürfen diese nicht als umfassende Entscheidungsgrundlage verstanden werden.

Bei den ‚*User Wants*‘ stehen für die Designer die ästhetische Qualität eines Produktes und die Fokussierung der Brauchbarkeit eines Produktes bzw. einer Dienstleistung im Vordergrund. Marketing und Produktion hingegen fokussieren Dinge, die Kunden wünschen und greifen hier auf Marktforschungen zurück, die von Designern eher als Begrenzung erfahren werden und von Marketing- und Produktionsvertretern zwar gefordert werden, aber auch sie sehen hier Begrenzungen, da „Marktforschung nicht mit einem tiefen Verständnis des Kunden gleichzusetzen ist und daher nicht das gleiche ist wie Design“ (Darrell, 2018, Z. 33). Zwar lehnen diese Marktforschung nicht grundsätzlich ab, aber Designvertreter erleben diese eher als Belastung und Einschränkung ihrer Tätigkeit, stattdessen möchten sie über das, was für den Verbraucher Sinn macht, frei nachdenken. Schneider geht dabei im Interview sogar noch einen Schritt weiter und erläutert, dass aus seiner Sicht ‚*User Needs*‘ und ‚*User Wants*‘ schwer bis gar nicht zu trennen sind.

Bei der *Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis* zeigen sich große Übereinstimmungen zwischen den Auffassungen aus dem Bereich Marketing und dem Bereich Produktion. In beiden Fällen wird beschrieben, dass die Innovationsgenerierung durch die Umsetzung von innovativen Technologien geprägt ist. Experten aus dem Bereich Design sehen dies hingegen nicht so: Sie schreiben die Innovationsentwicklung der innovativen Wirkung und Arbeit von Designern zu. Zwar sehen auch die anderen Bereiche eine Zusammenarbeit mit Design, Engineering, Marketing und den anderen Unternehmensfaktoren und die gegenseitige Befruchtung, bei den Experten aus dem Designsektor dominiert aber die Sichtweise, dass Design der eigentliche Impulsgeber für Innovationen ist.



Eine Übereinstimmung findet sich beim *Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign* für alle Fallstudien: Alle Experten sind sich darin einig, dass sich DT bzw. Design selbst nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung bzw. im Agieren und in der Organisation des Unternehmens als Ganzes zeigt. Einigkeit besteht auch darüber, dass die Verortung von Design im Unternehmen (organisatorische Verankerung) als eine der wichtigsten Voraussetzungen für den Erfolg im und beim Design angesehen werden muss. Daraus schließend sind sich dann auch alle Experten in diesem Punkt darüber einig, dass Design – bei der Betrachtung des Unternehmens Braun – eine stärkere Rolle einnahm, wenn auch die Bewertung dieser Situation unterschiedlich ausfällt. Designexperten sehen dies positiv, Marketingexperten sind ambivalent ausgerichtet und Produktionsexperten sehen die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit, wünschen sich aber eine stärkere Rolle der Ingenieure.

Auch im Hinblick auf die *Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung)* sind sich alle Experten einig: Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) können sich in den wirtschaftlichen Erfolgen von ‚gutem‘ Design und in ebensolchen Erfolgen aus dem NPM zeigen sowie in einer Integration des Designs in den Innovationsprozess zu sehen sein. Dabei stellen Marketing und Produktion die enge Zusammenarbeit untereinander heraus, während Design die eigene Rolle in den Vordergrund stellt und sich ein gemeinschaftliches Verständnis bei Innovationen wünscht.

Bei den *Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter* wird von Designern der menschliche Konsens in den Vordergrund gestellt – dieser wird vom Marketing auch bestätigt – und das Verständnis der Arbeit der Gestaltingenieure präsentiert. Marketing und Produktion sehen den Erfolg in der Zusammenarbeit in Teams. In Summe bestätigen also alle Experten, dass eine interdisziplinäre Zusammenarbeit wichtig ist. Die Designer sehen dies aber verstärkt ausgehend vom Designer, während Marketing und Produktion per se die Zusammenarbeit und den Konsens als notwendig herausstellen.

Wird die *Wertschaffung durch DT* betrachtet, so zeigen sich Unterschiede. Während Marketing davon ausgeht, dass Werte über die Zusammenarbeit in Teams generiert werden, geht die Produktion davon aus, dass dies über die

Generierung neuer technischer Lösungen geschieht und Design schließlich geht davon aus, dass Designdenken einen Nutzen generiert.

Abschließend wurde das *Designverständnis* verglichen. Während Design Elemente wie Ehrlichkeit, Langlebigkeit, Gründlichkeit etc. in den Vordergrund stellt und davor warnt, dass Designer zu viele Konzessionen gegenüber Marketing eingehen, sehen Marketing und Produktion eine enge Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Design, Engineering, Marketing und Produktentwicklung als notwendig an. Marketing weist allerdings einschränkend darauf hin, dass die Konzessionen, die Design eingehen muss, nicht zu groß sein dürfen, weil sonst die Gefahr besteht, dass Designer ihre Kreativität verlieren. Design ist – nach Ansicht von Marketing und Design – des Weiteren in der Lage, Strukturveränderungen anzustoßen und diese zu gestalten. In Summe sind sich alle Experten darüber einig, dass Design seinen Niederschlag in allen Strukturen, allen Prozessen und allen Aktivitäten eines Unternehmens finden sollte; lediglich im Grad der Ausprägung finden sich Unterschiede.

### **7.6 Fallstudienübergreifende Analyse unter Anwendung des vorläufigen Bezugsrahmens**

#### **7.6.1 Zuordnung der Expertenaussagen zu den Leitthemen der Arbeit sowie zum verbindenden Element der Integration (Überleitung)**

Für die Datentriangulation greift der Verfasser auf die Ergebnisse der Fallstudienanalyse, die dort enthaltenen Experteninterviews sowie die Ergebnisse aus der Literaturrecherche zurück, um anschließend einen generalisierten Fallstudienbericht (Schritt 6) erhalten zu können. Zunächst werden hierfür die Expertenaussagen aus Kapitel 7.5 den Leitthemen (Stichworten) sowie dem verbindenden Element der Arbeit (Integration/Überleitung) zugeordnet, um anschließend Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Abgleich Theorie/Empirie darstellen zu können (Schritt 5).

Für die Zuordnung der Aussagen der Experten zu den Stichworten (Leitthemen der Arbeit) Innovationsmanagement und DT sowie zum verbindenden Element Integration (Überleitung) wird eine Zusammenführung vorgenommen. Das Ergebnis findet sich in der nachfolgenden Tabelle.

**Tabelle 12: Zuordnung der Expertenaussagen zu den Leitthemen der Arbeit (Stichworte Innovationsmanagement und Design Thinking) sowie zum verbindenden Element Integration (Überleitung) (Quelle: eigene Darstellung)**

<b>Aussagen der Experten (Bereiche/Herkünfte) bzw. Fallstudien (Analyseeinheiten)</b>	<b>Zuordnung zu den Stichworten (Leitthemen) Innovationsmanagement (IM) und Design Thinking (DT) sowie zum verbindenden Element Integration (I)</b>
<b>Marketing</b>	<b>IM:</b> Keine Aussagen.
	<b>DT:</b> DT ist eine Methodik und ein Tool zum besseren Verständnis der Zielgruppe und spiegelt die Vorgehensweise von Designern zur Innovationsgenerierung wider.
	<b>I:</b> Wirtschaftliche Erfolge, ein ‚gutes‘ Design und eine Integration der ‚Funktion Design‘ in den gesamten Innovationsprozess sind die Voraussetzungen für eine Integration.
<b>Produktion</b>	<b>IM:</b> Im Vordergrund beim Innovationsmanagement stehen die Aktivitäten eines Business-Managers, der i. W. als Frühindikator agiert, um rechtzeitig (Projekt-) und (Umsetzungs-)Risiken zu erkennen.
	<b>DT:</b> DT wurde nie angewendet und es besteht eine große Lücke zwischen Theorie und Praxis.
	<b>I:</b> Wirtschaftliche Erfolge, ein ‚gutes‘ Design und eine Integration der ‚Funktion Designs‘ in den gesamten Innovationsprozess sind die Voraussetzungen für eine Integration. Dabei wird zuerst gestaltet und dann erfolgt eine technische Umsetzung. Jedoch existiert eine gegenseitige Abhängigkeit: Der Designer kann nicht ohne den Engineer und umgekehrt.
<b>Design</b>	<b>IM:</b> Im Vordergrund steht das innovative Design, das durch ein gemeinsames Mitdenken entstanden ist. Dem Business-Manager kommt

	dabei die Rolle zu, die einzelnen Produktionslinien im Unternehmen zu steuern und Innovationen entstehen zu lassen. Eine Innovation entsteht dabei bestenfalls als sog. Design Innovation, d. h. als Interpretation von Technologien durch den technischen Fortschritt.
	<b>DT:</b> DT ist eine Methodik und ein Tool zum besseren Verständnis der Zielgruppe und spiegelt die Vorgehensweise von Designern zur Innovationsgenerierung wider – ein Stehenbleiben soll verhindert werden. Es ist ein menschenzentrierter und ein menschenfokussierter Ansatz, der methodisch auf ein intensives Brainstorming zurückgreift, um Innovationen und Fragestellungen zu generieren. Die Vorgehensweise kann dabei als ‚Double Diamond‘ verstanden und erläutert werden. Auch ist DT eine Philosophie und eine Haltung und dient der Verbindung von Teams. Design fungiert hier als Vorantreiber.
	<b>I:</b> Wirtschaftliche Erfolge, ein gutes Design und eine Integration der ‚Funktion Designs‘ in den gesamten Innovationsprozess sind die Voraussetzungen für eine Integration. Ein gemeinschaftliches Verständnis und ein menschlicher Konsens zwischen den unterschiedlichen Funktionen im Unternehmen werden als Erfolgsfaktor gefordert.

Legende: IM = Innovationsmanagement, DT = Design Thinking, I = Integration/Überleitung

### 7.6.2 Ableitung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen Literatur und Empirie

Aus dem Abgleich der Erkenntnisse aus den Fallstudien (Kap. 7.5.4 und 7.6.1) und den vorläufigen Propositionen (Kap. 7.1.1) ergeben sich folgende Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Literatur und Empirie (behandelt werden diese strukturiert in der Form, dass die einzelnen (vorläufigen) Propositionen beurteilt werden):

Je häufiger DT als Kreativtechnik/-methode eingesetzt wird, desto höher ist der Output innovativer Ideen.

Dieser von der Literatur abgeleiteten Aussage folgen die Erkenntnisse in den Fallstudien Marketing und Design deutlich. Die Produktionsexperten erkennen allerdings in Summe DT weder ausschließlich als Methodik noch als Denkrichtung oder Philosophie an. Aus ihrer Sicht entstehen Innovationen ‚lediglich‘ daraus, dass Designer sich an neuen Materialien, der Software und dem Engineering orientieren. Implizit enthält diese Sichtweise aber zahlreiche Elemente von DT – insbesondere, was die Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams angeht, ohne dass diese Aspekte verbal von den Vertretern der Fallstudie Produktion artikuliert werden.

Je stärker, respektive „tief“ sich DT auf ‚User Needs‘ statt ausschließlich auf ‚User Wants‘ bezieht, desto werthaltiger sind die Lösungen für Kunden und Unternehmen.

Geteilt wird diese Proposition im Hinblick auf die ‚User Needs‘ von den Vertretern von Marketing und Produktion. Aus Sicht der Designer fällt eine Trennung zwischen ‚User Needs‘ und ‚User Wants‘ häufig schwer. Beim Design steht im Vordergrund, „was Kunden eigentlich wirklich brauchen“ (Schneider, 2018, Z. 38). Nachhaltige Werte im Unternehmen werden dabei nicht durch Marktforschung, sondern über das Designdenken, die Entwicklung neuer technischer Lösungen und die Zusammenarbeit in Teams generiert.

Je ‚verwickelter‘ (‚wicked‘) sich Probleme im Rahmen des NPD am Fuzzy-Front-End of Innovation darstellen, desto besser gelingt es insbesondere heterogenen Teams diese Probleme zu strukturieren.

DT ist ein Innovationstool und kann zur Lösung verwickelter Probleme beitragen, ohne dass die Experten diesen Begriff verwenden. Begrifflich wird hier von einer Reduktion von Komplexität gesprochen. Heterogene Teams – ‚Multi Disciplinary Teams‘ – sind dabei Kernelement von DT und einer daraus folgenden Generierung von Innovationen. Hinsichtlich der Differenzierung zwischen den Fallstudien muss ergänzend die abweichende Auffassung der Produktionsexperten im Hinblick auf die Existenz und Anwendung von DT angeführt werden.

Je intensiver die Einbindung betroffener Anwender (personenzentrierte Designprozesse oder Co-Design) in den gesamten Produktentwicklungsprozess (Wertschöpfung durch Kundenintegration) erfolgt, desto eher entsteht über Design eine ‚designgesteuerte Innovation‘.

Die Meinung der Experten – insbesondere der Vertreter des Designbereiches –, dass Innovationen immer ‚Design-driven‘ sind, spiegelt sich hier wider. Auch die Aussage, dass Design eine führende Rolle bei der Innovationsgenerierung einnimmt sowie das Verständnis einer Zusammenarbeit aller Disziplinen im Unternehmen, die notwendig ist, aber von Design bestimmt wird, sind hier zu erwähnen. Besonders deutlich wird dies, wenn von ‚Gestaltingenieuren‘ gesprochen wird. Die Kundensicht wird dabei aus Sicht von Marketing und Produktion über Marktforschungen in Erfahrung gebracht, aus Sicht von Design primär aus Produkt(weiter)entwicklungen.

Die Innovation im Unternehmen erfährt eine umso nachhaltigere Verbesserung durch Produkte in höherer Qualität, wenn der Innovationsprozess durch einen expliziten Nutzerfokus über DT erweitert wird.

Bei Braun ist DT ein zentrales Tool im Innovationsprozess, und zwar unabhängig davon, ob es so genannt wird, ob eine Umsetzung im DT-Sinn erfolgt oder nur Teile von DT eine Umsetzung erfahren. Im Ergebnis führt der daraus resultierende Innovationsprozess nicht nur zu einer höheren Qualität, sondern auch zur Möglichkeit, höhere Preise am Markt zu realisieren, was wiederum die Chance auf weitere Innovationen und einen nachhaltigen Verbleib am Markt mit sich bringt.

Je häufiger und stärker sequentielle Innovationsprozesse durch iterative Rückkopplungen erweitert werden, desto flexibler können marktliche und technologische Zukunftsvorstellungen in den NPD-Prozeß integriert werden (‚Dialogue-based Conversations‘).

Die iterative Vorgehensweise wird explizit nur von Darrell erwähnt (Darrell, 2018, Z. 33) zeigt sich aber auch in Ansätzen in den restlichen Experteninterviews. Die iterative Komponente in Form von Design- und Materialüberlegungen führt bzw. kann so zu einem „Next Big Thing“ führen. Eine sequenzielle

Vorgehensweise wird dabei von den Experten unterstellt, insbesondere, indem sie Alternativenprüfungen und einen holistischen Ansatz nennen.

Die Erfolgswahrscheinlichkeit der Implementierung von strukturierten Innovationsprozessen (NPD) im Unternehmen erhöht sich, wenn neben dem Rückgriff auf strukturierte Prozesse im Rahmen der Organisation von Innovation in den Feldern Produkte, (Sub)Prozesse, Teams und Mitarbeiter neben strukturierten Prozessen flexibel experimentiert wird.

Das grundsätzlich zustimmende Verständnis dieses Zusammenhangs findet sich in den Aussagen aller Experten wieder. Insbesondere die Arbeit in ‚Multi Disciplinary Teams‘ wird von den Designvertretern mit einem besonderen Fokus auf einen menschlichen Konsens hervorgehoben.

Die Entscheidungskomplexität im Management wird umso mehr reduziert, je früher über DT eine Fokussierung auf das Front End (den Nutzern und ihren Bedürfnissen) und auf dem Design Stage durch die Integration von Designern (‚Adaptionsfähigkeit von Innovationen‘) realisiert werden.

Dass DT eine Komplexität in einem Unternehmen – und so auch im Management – reduzieren kann, wird von den Experten durchweg geteilt. Die Wertschaffung entsteht jedoch aus Sicht der Experten nicht nur aus der Komplexitätsreduktion, sondern i. W. aus der designgetriebenen Vorgehensweise und der Zusammenarbeit in übergreifenden Teams.

Je frühzeitiger DT Auswirkungen von Innovationsaktivitäten erkennt, desto mehr kann der Output von Innovationen verbessert werden, in-dem Ausfallrisiken bzw. die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Risiken eine Reduktion erfahren.

Die Reduktion der Risiken ist aus Sicht der Experten keine zentrale Aufgabe von DT, jedoch wird diese Funktion im Rahmen der Steuerung der Prozesse durch einen Business-Manager wahrgenommen. Insbesondere die Produktionsexperten vertreten diesen Standpunkt, er wird aber auch von den Designexperten geteilt, wenngleich diese nach wie vor im Design selbst eine führende Rolle sehen. Des Weiteren wird von den Experten darauf hingewiesen, dass trotz Zusammenarbeit in Teams oder Projekten und des interdisziplinären

Agierens alle Funktionen ihre Ursprungsaufgaben – und so auch z. B. das Risikomanagement vonseiten der Unternehmenssteuerung – weiterhin wahrnehmen werden. Diese gehen nicht in dem Teamprozess auf. Die Annahme, dass es über DT zu besseren Innovationen (i. S. v. Innovationen, welche der Markt aufnimmt) kommt und damit auch geringere Vertriebs-, Entwicklungs- und Produktrisiken die Folge sind, wird zwar nicht explizit erwähnt, aber bei den Aussagen der Experten trotzdem deutlich. Insbesondere, wenn betrachtet wird, dass die Experten von einer höheren Qualität der Produkte und Dienstleistungen und einer Durchsetzungsmöglichkeit von höheren Preisen ausgehen, kann Konsistenz mit der Theorie unterstellt werden.

### **7.6.3 Ergebnis: generalisierter Fallstudienbericht (Forschungsergebnisse) nach Yin**

Die letzte Stufe der Fallstudienanalyse nach Yin (2009, S. 15–17) stellt der sog. generalisierte Fallstudienbericht dar. Da im vorliegenden Fall nur ein Unternehmen (Braun) betrachtet wurde, kann keine Zusammenführung unterschiedlicher Fallstudien geschehen. Daher beschränkt sich der hier dargestellte generalisierte Fallstudienbericht auf die untersuchte Fallstudie Braun mit ihren Analyseeinheiten Marketing, Produktion und Design. Die nachfolgend formulierten Erkenntnisse können daher eher als Forschungsergebnisse denn als ein generalisierender Bericht verstanden werden.

Folgende Forschungserkenntnisse können auf Grundlage der bisherigen Ausführungen – insbesondere auf Basis der Ableitung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen Theorie und Empirie im vorhergehenden Kapitel (vgl. Kap. 7.6.2) – formuliert werden:

- DT wird als Methodik, Tool, Denkhaltung und Philosophie interpretiert und dient dazu, die Arbeitsweise von Designern auf das Geschäftsmodell des Unternehmens zu übertragen (sog. sachbezogenes Designdenken). Daher wird DT als menschenzentrierter und menschenfokusierter Ansatz verstanden, der standardisierte Schritte durchläuft („Double Diamond“), aber trotzdem hohe Freiheit und ein hohes Maß an Gestaltungsspielraum offeriert. Im Mittelpunkt steht dabei häufig eine schnelle Markteinführung von Produkten, u. a., um ein „Stehenbleiben“ zu verhindern.



- Von zentraler Bedeutung im Rahmen von DT ist die Generierung von Innovationen zur nachhaltigen Sicherstellung der Positionen des Unternehmens im Wettbewerb – hieraus erfährt der Begriff der Designinnovationen seine Prägung. Design kann so seinen positiven Beitrag zur Generierung von Innovationen leisten. Voraussetzung hierfür ist, dass es sich nicht Zwängen unterordnen muss, die z. B. das Marketing vorgibt.
- Es besteht weitestgehende Einigkeit darüber, dass eine Koordination von Aktivitäten in Unternehmen durch Business-Manager bzw. das Business-Management notwendig ist. Dabei sollen die (Projekt-)Teams weitgehend selbstständig agieren und eine hohe Entscheidungskompetenz besitzen. Hierzu gehört es auch, eine Fehlerkultur zu haben und diese aktiv zu leben, d. h., Fehler zu akzeptieren.
- Bei den (Projekt-)Teams ist für den Erfolg die Fähigkeit ausschlaggebend, mit einem hohen Maß an Vertrauen zusammenzuarbeiten und dabei die Kernaufgaben der einzelnen Teammitglieder nicht zu negieren, gleichzeitig aber auch ein Denken zwischen Hierarchien und zwischen Abteilungen zuzulassen. In Summe kann eine interdisziplinäre Tätigkeit in sog. ‚Multi Disciplinary Teams‘ dazu beitragen, dass das Risiko von Fehleinschätzungen der Märkte reduziert wird. Gleiches gilt für das Treffen von Fehlentscheidungen. Bezüglich der Größe der Organisationen wird kleinen Teams in großen Organisationen eine höhere Erfolgsaussicht zugesprochen, da diese Situation es einerseits ermöglicht, im Team mit den relevanten Entscheidungsträgern intensiv zusammenzuarbeiten, gleichzeitig aber auch die Skaleneffekte großer Organisationen genutzt werden können.
- Die Betrachtung von ‚User Needs‘ wird als wichtiges Element im Innovationsprozess betrachtet. Allerdings sollten auch die ‚User Wants‘ beachtet werden, die in der ästhetischen und praktischen Qualität eines Produktes ihren Niederschlag finden. Zugeordnet zu den Bereichen können Impulse für Innovationen sowohl von der Designseite als auch von der Engineering-Seite kommen. Wer letztlich die treibende Kraft ist, ist häufig auch davon abhängig, wie Unternehmen organisiert sind und welche Rolle dem Design zugesprochen bzw. zugestanden wird. Bei

Braun wurde der Begriff der ‚Gestaltungingenieure‘ geprägt, der eine hohe Verzahnung beider Funktionen impliziert.

- Bei (‚gutem‘) Design selbst stehen die Werte Ehrlichkeit, Langlebigkeit, Gründlichkeit und Brauchbarkeit im Vordergrund; innovatives Design ist dann gleichzeitig ‚gutes‘ Design – und umgekehrt –, wenn es durch ein gemeinsames Mitdenken entsteht. Eine wechselseitige Beeinflussung zwischen Design und Engineering ist vorhanden. Beide Bereiche sind im Innovationsprozess bei Braun voneinander abhängig. Mit anderen Worten: Letztlich kann das Produkt im Hinblick auf seine Innovationsfähigkeit nur so gut sein wie das Zusammenwirken dieser beiden Funktionen bzw. der dort beschäftigten Personen.

### **7.7 Ableitung eines modifizierten Gesamtmodells (Bezugsrahmens)**

Beim modifizierten Gesamtmodell (Bezugsrahmen) gilt es, das Ursprungsmodell aus Kapitel 7.2 durch Anpassung des Bezugsrahmens weiterzuentwickeln. Dies erfolgt durch Zusammenführung der Erkenntnisse aus den Kapiteln 7.5.5 und 7.6. Letztlich werden die vorläufigen Propositionen in finale (i. S. v. erweiterte) Propositionen weiterentwickelt.

Hierzu kann durch Aufnahme des ursprünglichen Bezugsrahmens und der vorläufigen Propositionen ein modifiziertes Gesamtmodell wiederum in Form von Propositionen – in diesem Fall in einer erweiterten, finalen Form – entwickelt werden (Zifonun, Hoffmann & Strecker, 2011, S. 796–797; Yin, 2009, S. 15–17).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse im Hinblick auf die Beantwortung der Unterforschungsfragen (UF 1 und UF 2), die nach Eisenhardt (1989, S. 532–550; Eisenhardt & Graebner, 2007, S. 25–32) formuliert wurden:

**Tabelle 13: Ableitung eines modifizierten Gesamtmodells (Quelle: eigene Darstellung)**

<b>Ursprünglicher Bezugsrahmen: vorläufige Propositionen</b>	<b>Modifiziertes Gesamtmodell (Bezugsrahmen): erweiterte (finale) Propositionen</b>
Je häufiger DT als Kreativtechnik/-methode eingesetzt wird, desto höher ist der Output innovativer Ideen.	DT ist nicht nur eine Kreativtechnik/-methode, sondern auch eine Denkhaltung/Grundhaltung und eine Philosophie.
Je stärker, respektive „tief“ sich DT auf ‚User Needs‘ statt ausschließlich auf ‚User Wants‘ bezieht, desto werthaltiger sind die Lösungen für Kunden und Unternehmen.	DT bezieht sich auf ‚User Needs‘, allerdings fällt eine Trennung in ‚User Needs‘ und ‚User Wants‘ nicht immer leicht. Die Trennschärfe beider Begriffe ist nicht immer gegeben. Marktforschung erfährt in diesem Kontext eine immer größere Bedeutung, kann und darf aber in ihren Ergebnissen auch nicht als alleiniger Impulsgeber für Innovationen angesehen werden.
Je ‚verzwickter‘ (‚wicked‘) sich Probleme im Rahmen des NPD am Fuzzy-Front-End of Innovation darstellen, desto besser gelingt es insbesondere heterogenen Teams diese Probleme zu strukturieren.	Die Generierung von Innovationsideen und die Entwicklung neuer Produkte sind ein wesentlicher Anspruch, der an DT gestellt wird. Allerdings zeigt sich im Unternehmensalltag, dass es häufig nicht komplette Produkt(neu)entwicklungen sind, die geschehen, sondern es sich oft nur um Produktweiterentwicklungen handelt. Dabei zeigt sich die Komplexität (‚Verzwicktheit‘) nicht unbedingt in den zu lösenden Fragestellungen im Produktkontext, sondern vielmehr in der Komplexität der Rahmenbedingungen, innerhalb derer sich Produktentwickler (Designer, Ingenieure) im Unternehmen und auch außerhalb des Unternehmens

	bewegen bzw. agieren (müssen). DT kann somit Komplexität handhabbar machen.
Je intensiver die Einbindung betroffener Anwender (personenzentrierte Designprozesse oder Co-Design) in den gesamten Produktentwicklungs-prozess (Wertschöpfung durch Kundenintegration) erfolgt, desto eher entsteht über Design eine ‚designgesteuerte Innovation‘.	Die Designinnovation ist eine ideale Kombination aus Innovationsmanagement im Unternehmen und der Verfolgung von Designüberlegungen. Die Arbeit in ‚Multi Disciplinary Teams‘ stellt dabei den Erfolgsfaktor dar. Je größer hierbei ein Unternehmen ist, desto wichtiger ist eine konzentrierte Arbeit in kleinen Projektteams, die alle relevanten Funktionen vereinigen. So kann ein hoher Nutzen für das Unternehmen (betriebswirtschaftlicher Erfolg) und für die Kunden (hohe Qualität, ‚gutes‘ Preis-Leistungs-Verhältnis) die Folge sein.
Die Innovation im Unternehmen erfährt eine umso nachhaltigere Verbesserung durch Produkte in höherer Qualität, wenn der Innovationsprozess durch einen expliziten Nutzerfokus über DT erweitert wird.	Eine hohe Qualität bei einer starken Fokussierung der Bedürfnisse der Konsumenten steht bei DT im Vordergrund. Hierzu nimmt DT die Rolle eines Innovationsgestalters und eines Impulsgebers im Innovationskontext ein.
Je häufiger und stärker sequentielle Innovationsprozesse durch iterative Rückkopplungen erweitert werden, desto flexibler können marktliche und technologische Zukunftsvorstellungen in den NPD-Prozeß integriert werden (‚Dialogue-based Conversations‘).	Iterative Vorgehensweisen führen im Innovationskontext zu einem ‚Next Big Thing‘. Die Innovationsprozesse werden dabei sequenziell durchlaufen und deren Gestaltung wird durch den Innovationsprozess selbst bzw. – genauer – das DT-Modell in Form von ‚Double Diamond‘ bestimmt.
Die Erfolgswahrscheinlichkeit der Implementierung von strukturierten Innovationsprozessen (NPD) im Unternehmen	DT baut auf einer gelebten Fehlerkultur auf, offeriert den Beteiligten einen hohen

erhöht sich, wenn neben dem Rückgriff auf strukturierte Prozesse im Rahmen der Organisation von Innovation in den Feldern Produkte, (Sub)Prozesse, Teams und Mitarbeiter neben strukturierten Prozessen flexibel experimentiert wird.	Freiheitsgrad in ihren Aktivitäten und reduziert durch eine enge, vertrauensvolle und durch ein Streben nach Konsens geprägte Zusammenarbeit der unterschiedlichen Funktionen im Unternehmen die Gefahr von Fehlentscheidungen und von Produkteinführungen, die sich am Markt nicht durchsetzen. Eine vollständige Risikovermeidung ist aber (auch) durch DT nicht möglich.
Die Entscheidungskomplexität im Management wird umso mehr reduziert, je früher über DT eine Fokussierung auf das Front End (den Nutzern und ihren Bedürfnissen) und auf dem Design Stage durch die Integration von Designern („Adaptionsfähigkeit von Innovationen“) realisiert werden.	Im Vordergrund steht für DT nicht die Reduktion der Komplexität im Management, sondern die Reduktion der Komplexität in Entscheidungsprozessen. Die Fokussierung der Bedürfnisse der Zielgruppe ist davon nicht betroffen und zu bestätigen.
Je frühzeitiger DT Auswirkungen von Innovationsaktivitäten erkennt, desto mehr kann der Output von Innovationen verbessert werden, in-dem Ausfall-risiken bzw. die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Risiken eine Reduktion erfahren.	Die Risikoreduktion steht bei DT nicht im Vordergrund, vielmehr ist die Generierung von Innovationen wichtig. Diese dürften jedoch durch den (standardisierten) DT-Prozess und die Zusammenarbeit von verschiedenen Funktionen im Unternehmen weniger risikobehaftet sein.

## 8 Schlussfolgerung

### 8.1 Zusammenfassung

Nach einer Einführung in die Fragestellung im Kapitel 1 und dem Aufzeigen der Relevanz der Thematik wurden die Leitfrage und die Forschungsfragen abgeleitet. Im Vordergrund stand in der Arbeit die Leitfrage, welche Erweiterung bzw. Bereicherung Innovationsmanagement um den Beitrag des DT erfahren kann, indem die Elemente dieses letztgenannten Forschungsgebietes systematisch in das Innovationsmanagement (in einem Unternehmen der Elektronikkleingeräteindustrie) eingeführt (überführt) werden. Die Bearbeitung erfolgte am Beispiel des Unternehmens Braun.

So kann bei Erreichung des Forschungsziels zur Schließung der „*fachlich-inhaltlichen Forschungslücke*“ für die Wissenschaft im Ergebnis abgeleitet werden, ob und wie DT systematisch in einen bereits vorhandenen Wissenschaftsbereich – im vorliegenden Beispiel das Innovationsmanagement – integriert (überführt) werden kann und damit eine Bereicherung (Anreicherung) erfährt bzw. erfahren kann. Damit können auch für die Unternehmenspraxis Einsichten und Handlungsoptionen für Einsatzbereiche von DT erworben werden.

Welche Implikationen abzuleiten sind, wird in Kapitel 8.4 behandelt, eine Wertung, ob bzw. inwieweit die fachlich-inhaltliche Forschungslücke geschlossen bzw. reduziert werden konnte, erfolgt in Kapitel 8.5.2.

Methodisch griff der Verfasser zur Beantwortung der Leitfrage und der Forschungsfragen nach einer umfassenden Literaturrecherche zu den Themenstellungen Innovationsmanagement, DT und dem verbindenden Element der Integration bzw. Überleitung von DT in das Innovationsmanagement auf die Fallstudienanalyse nach Yin (2009) zurück und erweiterte diese durch die Methodik der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010).

Zur Generierung der Fallstudien wurden daher leitfadengestützte Experteninterviews mit prominenten Unternehmensvertretern von Braun aus den Bereichen Marketing, Produktion und Design geführt. Ergänzend wurden Veröffentlichungen der Braun GmbH sowie Schriften von Braun-Mitarbeitern mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet.

Der Verfasser bediente sich der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring, um die Dokumente soweit wie möglich objektiv auswerten zu können und die Ergebnisse dann in den Kontext der Fallstudienanalyse nach Yin (2009) zu stellen. Die Experteninterviews wurden hierzu nach einer Transkription codiert – die Codes wurden aus den Ergebnissen der Literaturrecherche sowie den vorläufigen Propositionen abgeleitet –, dann erfolgten eine Generalisierung und zur Erreichung der Schließung bzw. Reduzierung der „*methodischen Forschungslücke*“ (vgl. Kapitel 1.1) eine Zuordnung der Aussagen zu den zentralen Themenstellungen (Leitthemen) dieser Arbeit (Innovationsmanagement und DT) sowie zum verbindenden Element Integration bzw. Überleitung (Schnittstellen zwischen Innovationsmanagement und DT und umgekehrt).

In einem nächsten Schritt konnten – zur Vervollständigung einer möglichen Schließung der *methodischen Forschungslücke* – die Generalisierungen wieder den Analyseeinheiten (Fallstudien) zugeordnet werden, um dann im Sinne einer zweiten Generalisierung nach Mayring (2010) wiederum über den Fallstudienansatz die Ergebnisse den zentralen Themenstellungen (Leitthemen) sowie dem verbindenden Element zuzuordnen. Dies bildete die Grundlage für eine Spiegelung der theoretischen Erkenntnisse mit den empirischen Erkenntnissen und letztlich die Ableitung eines modifizierten Gesamtmodells (Bezugsrahmens).

Im Kapitel 2 der Arbeit wurden die zentralen Begriffe erläutert und eingeordnet: Unter *Produkt- und Unternehmensdesign* wird dabei die Gestaltung von Produkten bzw. – im Falle des Unternehmensdesigns – die strukturelle Überlegung zur Aufbau- und Ablauforganisation im Rahmen einer Unternehmensstrategie (Geschäftsmodell) verstanden. *DT* interpretiert die Literatur als Methodik, um komplexe Probleme zu lösen und – auf Grundlage der Arbeitsweise von Designern – innovative Lösungen bereitzustellen. Eine *Innovation* entsteht dabei aus einem Prozess der Entwicklung, der Integration bzw. Überleitung und der Aufnahme von Wissen und Ideen. Durch Kombination aus marktbasierten, technologiebasierten und designbasierten Innovationen entsteht eine ‚echte‘ Innovation. Dabei gibt das *Innovationsmanagement* den systematischen Planungsrahmen für die Generierung von Innovationen vor. Das *strategische Management* sorgt in diesem Kontext dafür, dass unternehmensspezifische und externe Einflüsse eine ausreichende Berücksichtigung finden.

Kapitel 3 der Arbeit stellte die Grundlagen des Innovationsmanagements vor. Innovationsmanagement kann als eine betriebliche Kernaktivität verstanden werden, die sich in den klassischen Managementfunktionen wiederfindet. Eine ‚Design-driven Innovation‘ kann dabei normativ wesentlich zur Entwicklung und Ausgestaltung einer Innovationsstrategie als Teil der Geschäftsstrategie beitragen. Innovation wird als zentrale Quelle für Differenzierung und Kostenreduktion wahrnehmbar.

Im folgenden Kapitel 4 wurden die Grundlage zum DT erörtert. Hier wurde deutlich, dass interdisziplinäre Teams, eine frühe Verankerung unterschiedlicher Positionen in (Projekt-)Teams sowie im Unternehmensdesign und die Wahrnehmung von Design als Rolle und Aufgabe Erfolgsfaktoren für das Handeln eines designorientierten Unternehmens sind. DT kann damit nicht ohne ein Designgrundverständnis existieren. Organisationale und prozessuale Anwendungsfelder ergänzen die Anwendung von DT im Designkontext. Dabei werden ein Design- und ein Managementstrang als Hauptdiskurse im DT-Umfeld deutlich. Der Designstrang erforscht dabei den Charakter und die Struktur der Designtätigkeit, der Managementstrang sieht DT eher als eine Kreativitäts- und/oder agile Innovationsmethode.

Die Integration von DT in das Innovationsmanagement wurde in Kapitel 5 behandelt. Folgende Schnittstellen bzw. Integrationsmöglichkeiten/Überleitungsmöglichkeiten wurden identifiziert:

- Über die Unternehmensstrategie bzw. das strategische Management (strategisches Management als ‚gemeinsame Klammer‘ zwischen einer Unternehmens- und Innovationsstrategie und DT als Verfahren, das Komplexität im Unternehmen handhabbar macht) und die Organisationsentwicklung kann DT in das Innovationsmanagement integriert werden. DT wird dabei als Voraussetzung für Innovation und Treiber für die Organisationsgestaltung verstanden.
- Voraussetzungen für eine Integration (Überleitung) sind die Sicherstellung von Freiräumen und die Offerierung von Ressourcen für kreative Prozesse im Unternehmen. Auch muss das Know-how im Unternehmen für solche Integrationsprozesse – neben der Bereitschaft und Offenheit, die Wege zu gehen – vorhanden sein.



- Als weitere Voraussetzung muss formuliert werden, dass ein Verständnis dafür vorhanden sein muss, dass DT als Voraussetzung für Innovation (an-)erkannt wird, was insbesondere über die Besetzung des Entscheidungsstrangs von DT gelingen kann.
- Dabei sind Maßnahmen und Aktivitäten zur Komplexitätsreduktion im DT-Kontext entscheidend, um eine Integration (Überleitung) erfolgreich realisieren zu können.

Die Inhalte des Kapitels 6 wurden bereits bei der Darstellung der Methodik erläutert.

Auf der methodischen Einführung setzt Kapitel 7 auf, welches die Fallstudienentwicklung und -analyse ergänzend um die Methodik der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) zum Kerninhalt hat. Im Ergebnis kann hier Folgendes festgehalten werden:

- DT ist nicht nur eine Methodik, sondern auch eine Philosophie
- DT fokussiert – bei einer schwierigen Abgrenzung zwischen ‚User Needs‘ und ‚User Wants‘ – primär ‚User Needs‘, ohne aber die Ergebnisse einer Marktforschung bzw. deren Notwendigkeit zu negieren
- Mithilfe von DT können Innovationen generiert werden, die sich in der Unternehmenspraxis häufig aber ‚nur‘ in Produktweiterentwicklungen zeigen
- Die Komplexitätsreduktion hat in Bezug auf die Rahmenbedingungen eine zentrale Bedeutung
- Im Idealfall kann eine Designinnovation vollzogen werden, die eine ideale Kombination aus Innovationsmanagement im Unternehmen und der Verfolgung von Designüberlegungen darstellt und nicht nur zu erfolgreichen Produkteinführungen, sondern auch zur Risikoreduktion führt.

Hierzu ist die Arbeit in ‚Multi Disciplinary Teams‘ eine zentrale Voraussetzung neben einer iterativen Vorgehensweise und standardisierten Innovationsprozessen, die trotz ihrer Standardisierung aber hohe Freiheitsgrade und eine gelebte Fehlerkultur anbieten.

Die Arbeit schließt mit dem vorliegenden Kapitel 8. Nach dieser Zusammenfassung wird ein kurzes Fazit gezogen. Anschließend folgen die Beantwortung

der Leitfrage und der Forschungsfragen, die Ableitung von Implikationen für die Forschung und von Handlungsoptionen für die Unternehmenspraxis sowie das Aufzeigen von Limitationen – dies gemeinsam mit einem kurzen Ausblick. Im Rahmen der Behandlung der Limitationen bzw. Restriktionen wird bewertet bzw. aufgezeigt, ob die identifizierte Forschungslücke (vgl. Kap. 1.2.1) geschlossen bzw. zumindest verkleinert werden konnte.

## 8.2 Fazit

In dem Brief von Dieter Rams an Erwin Braun mit dem Titel „Das Braun-Design und seine Väter“ ehrte Rams (1969/1970) Braun zu seinem 70. Geburtstag. Dort heißt es wörtlich:

Warum ist das Design so vieler Unternehmen damals wie heute ein Trauerspiel? Inzwischen ist doch offenkundig, dass gute Gestaltung auch wirtschaftlich erfolgreich ist. Vitra und Erco sind inzwischen dafür weitere gute Beispiele. So viele Unternehmen hatten und haben die Chance, hier leistungsfähig zu werden. [...] Wer als Designer die Realität kennt, weiß, was der Faktor ist, der den Ausschlag gibt [...]: die Unternehmensführung, ihre Einsicht, ihre Haltung, ihre Fähigkeiten, ihre konkrete Leistung. (S. 49)

Dieser Absatz zeigt eindrücklich, welche Bedeutung Design für das Unternehmen Braun hatte und auch heute noch hat. Dem Unternehmen Braun ist es gelungen, durch die Schaffung einer innovationsfreudigen Unternehmenskultur, die Generierung eines Wohlfühlumfelds für die Mitarbeiter – was nicht heißt, dass diese nicht eine hohe Leistung erbringen mussten – und die konsequente Orientierung im Unternehmen auf Design ein Alleinstellungsmerkmal bei seinen Produkten, in der Qualität und insbesondere in der strategischen Ausrichtung zu präsentieren. Die Orientierung im Unternehmen auf Design zeigt sich dabei sowohl in der Rolle der Designer im Unternehmen als auch in der Unternehmensstruktur (dem Unternehmensdesign) und im Arbeitsstil im Unternehmen, der durch eine Zusammenarbeit von interdisziplinär agierenden Teams geprägt ist.

DT existierte dabei bei Braun schon lange, bevor es intensiver in der Unternehmenspraxis und der Wissenschaft diskutiert („avant la lettre“), als solches

bezeichnet und verstanden und ‚in‘ wurde, wobei Letzteres aber gleichzeitig auch schon wieder negative Entwicklungen hervorruft. Heutzutage steht nicht immer der eigentliche Sinn von DT – nämlich die Generierung von Innovationen durch die Verfolgung der Denkweise von Designern und die Orientierung am Nutzer bei einer Veränderung der Einstellungen im Unternehmen – im Vordergrund, sondern die Anwendung der Methodik selbst: „In der Geschäftswelt ist Design Thinking ein neuer Trend geworden. Wenn auf der Welt ein neuer Trend entsteht, wird er schnell ein neues Mittel für Teambuilding und wird zu sehr vereinfacht“ (Enigma, 2018, o. S.). In dieser Form ist DT jedoch nicht zu verstehen: DT soll menschenzentriert und menschenfokussiert, visuell statt auditiv und divergierend sein. Es soll Menschen in die Lage versetzen, Unsicherheiten zu beseitigen und Kreativität als Leistungstreiber entfalten zu lassen, um einen optimalen Nutzen im Sinne einer Wertschaffung für den Kunden und das Vertrauen zu generieren.

### 8.3 Beantwortung der Leitfrage und der Forschungsfragen

Als Leitfrage wurde formuliert (vgl. Kapitel 1.3):

**Welche Erweiterung bzw. Bereicherung kann Innovationsmanagement um den Beitrag des DT erfahren, indem die Elemente dieses letztgenannten Forschungsgebietes systematisch in das Innovationsmanagement eingeführt werden?**

Diese Frage kann wie folgt beantwortet werden:

Durch eine systematische Integration (Überleitung) von DT-Überlegungen in das Innovationsmanagement ist neben einer stärkeren Systematisierung von Innovationsüberlegungen ein größerer Innovationserfolg bei den Unternehmen bei gleichzeitiger Risikoreduktion möglich. Dies wird insbesondere durch die Einordnung des DT in das strategische Management eines Unternehmens gestützt. Damit bildet das strategische Management mit seinen Unteraktivitäten (z. B. der Formulierung einer Vision, einer Mission, von Unternehmenswerten etc.) die gemeinsame Klammer, um eine Integration (Überleitung) zu ermöglichen. Als weiterer zentraler Aspekt kann angesehen werden, dass DT bzw. die Arbeit von Designern nicht im Widerspruch zur Arbeit des Engineerings bzw. des Business-Managements stehen muss, sondern im Gegenteil:

Die Aktivitäten und Arbeiten ergänzen sich gegenseitig – mehr noch, sie können sich sogar bedingen –, was allerdings zur Voraussetzung hat, dass eine befruchtende Zusammenarbeit in hierarchisch gleichgestellten Teams mit einem hohen Fokus auf die Qualität der Produkte bzw. Dienstleistungen, eine schnelle Markteinführung sowie eine umfassende Aufnahme der Kundenwünsche (‘User-Wants’-Ansatz) existiert. Dem Business-Management kommt hier als Koordinator und Lenker sowie (auch) Entscheider eine zentrale Aufgabe zu. Einerseits ist es verantwortlich für den Unternehmenserfolg selbst, andererseits aber auch – noch wichtiger – für die Sicherung der konstruktiven und wertschätzenden Zusammenarbeit der kulturübergreifend agierenden Teams. Hier bietet sich eine Ausrichtung der Zusammenarbeit an den Ideen des Projektmanagements bzw. einer Projektstruktur an. Design in diesem Kontext präsentiert sich dabei als weitaus mehr als eine ästhetische Gestaltung von Produkten, vielmehr ist es Ideenschmiede, Impulsgeber, Prozessverantwortlicher, Prozesssteuer, Prozesslenker, Erfolgsverantwortlicher und Gesprächspartner (der Ingenieure) zugleich. Hieraus hat sich auch der Begriff der ‘Gestaltingenieure’ gebildet, welcher die beiden Funktionen gut miteinander vereint und aufzeigt, dass es sich nicht um einen möglicherweise auf den ersten Blick vorhandenen und postulierten Widerspruch zwischen Design und Technik handeln muss, sondern dass die Symbiose beider Denkrichtungen das eigentliche Erfolgsrezept und damit auch die Grundlage für einen nachhaltigen betriebswirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens darstellen kann. Damit kann unter den beschriebenen Umständen Innovationsmanagement durch die Integration von DT-Elementen sein Ziel der Innovationsgenerierung in Form von Innovationen, die an den Kundenbedürfnissen orientiert sind, fokussierter und damit auch leichter und schneller erreichen, als dies ohne DT-Elemente gelingen kann.

Als Forschungsfrage wurde formuliert:

**Welchen Beitrag leistet das DT für die wertschöpfende Innovation in einem Unternehmen?**

Hierzu kann Folgendes gesagt werden:

Werte können im DT-Kontext über die Zusammenarbeit in Teams und dann in Form der Generierung neuer (technischer) Lösungen über ein Designdenken

generiert werden. Einerseits bedeutet dies, dass DT über eine Zusammenarbeit in Teams, die dadurch geprägt sind, dass verschiedene Unternehmensfunktionen in ihnen verortet sind und hierarchieübergreifend zusammenarbeiten, Werte schöpfen kann. DT wird damit aus der reinen Verortung im Designkontext auf eine neue (nächste) Stufe gehoben und erfährt ein Verständnis als Prozessinstrument, als Steuerungsinstrument und schließlich als Voraussetzung zur Generierung von nachhaltigen Unternehmenserfolgen. Damit liefert DT sowohl monetäre (Gegen-)Werte, als auch soziale Werte – im letzteren Fall können hier Werte erwähnt werden, die eine gegenseitige Akzeptanz, Wertschätzung, Konsensfähigkeit, Fairness, Transparenz und eine gemeinsame Zielausrichtung sicherstellen.

Andererseits wird DT bzw. Design – und nicht primär das Engineering – als Treiber, Inputgeber und Impulsgeber für Innovationen identifiziert. Dies bedeutet aber nicht, dass DT sich von Impulsen der Ingenieure abwendet bzw. diese sogar verhindern möchte. Im Gegenteil: Eine gegenseitige Offenheit und die Bereitschaft, einen Konsens zu finden, prägen die Zusammenarbeit und damit das Zusammenwirken zwischen Technologie und Design. Verhindert werden sollte aber eine Unterstellung von Design unter das Engineering, denn dann wird Design verhindert bzw. verkümmert zu reinen ‚Verschönerungsaktivitäten‘ und die vorhandenen Potenziale können nicht ausreichend genutzt werden.

Als *Unterforschungsfrage 1* (UF 1) wurde in einem ersten Schritt formuliert:

**Kann DT zeigen, wie es zu weiteren Wertschöpfungen im Unternehmen beiträgt, wenn ein Verständnis von DT als wertschöpfende Innovation für das Gesamtunternehmen, einschließlich Unternehmensstrategie und Organisationsgestaltung, vorhanden ist?**

Diese Unterfrage kann wie folgt beantwortet werden:

DT generiert in seiner Ausprägung als sachbezogenes Designdenken Werte durch eine Kundenintegration in den (Produkt-)Entwicklungsprozess; dies geschieht i. d. R. unabhängig von den betrachteten Wertschöpfungsstufen und Wertschöpfungsketten. Dabei muss nicht primär und zwingend der Kunde (‚User-Needs‘-Ansatz) – zumindest nicht in einem ersten Schritt – an den Entwicklungen beteiligt sein, allerdings wird der Fokus in der Umsetzung immer

in einer Zielgruppenorientierung zu suchen sein (‘User Wants’-Ansatz) – eine strikte Trennung zwischen ‘User Needs’- und ‘User Wants’-Ansatz ist dabei jedoch nicht immer völlig trennscharf notwendig und häufig auch nicht möglich. Die Unternehmensstrategie entsteht hierbei über die Innovationsstrategie und schafft den Rahmen für ein innovationsfreundliches Umfeld. Das Unternehmensdesign (d.h. die Organisationsgestaltung) schließlich – hier insbesondere die Verortung von Design im Unternehmen – stellt dabei einen zentralen Erfolgsfaktor im Innovationsgenerierungsprozess dar. In diesem Sinne kann die vorliegende Arbeit dazu beitragen konkrete Ansatzpunkte zu geben, wie DT zu Wertschöpfungen im Unternehmen beiträgt.

Erweiternd wurde nicht nur nach dem ‘Wie’, sondern auch dem ‘Warum’ gefragt; die Unterforschungsfrage 2 (UF 2) lautete:

**Kann erklärt werden, *warum* DT zu wertschöpfenden Innovationen beiträgt, wenn es als Instrument zur Generierung von ebensolchen Innovationen im Gesamtunternehmen erkannt wird?**

Diese Frage kann wie folgt beantwortet werden:

Durch DT können die gängigen Innovationsmodelle, die eher strukturell verortet sind, in der Form eine Erweiterung finden, dass Designüberlegungen in diese Innovationsmodelle integriert werden. Beispielhaft kann hier das Streben nach einem ‘guten’ Design oder die Vermittlung der Designwerte Beständigkeit, Langlebigkeit, Brauchbarkeit und Qualität erwähnt werden. Hierdurch erfährt die im Unternehmen zu generierende Innovation eine Erweiterung in Marktfähigkeit, Ausgestaltung und nicht zuletzt – im Hinblick auf die Unternehmensstrategie und die Organisationsgestaltung (das Unternehmensdesign) – zukünftige Innovationen. DT ist dabei nicht als abgeschlossener und einmaliger Prozess zu verstehen, sondern jede Produktentwicklung oder Produktweiterentwicklung enthält – wenn auch häufig nur implizit – Ansatzpunkte für einen weiteren DT-Prozess. Durch diese Verortung von DT in einem Unternehmensprozess – konkreter formuliert z. B. in einem Produktentwicklungsprozess – kann DT wie selbstverständlich als Teil des Unternehmens bzw. seiner Prozesse verstanden werden. Allerdings ist es erst durch die Erweiterung der reinen Designsicht um Prozesskomponenten möglich, den eigentlichen Grund für den Erfolg von DT und damit die Frage nach dem Warum vollumfänglicher

zu beantworten. In einer solchen Verankerung kann DT zeigen, dass es nicht nur um die Umsetzung von Designüberlegungen bzw. die Verwirklichung von Handlungen von Designern im Unternehmen geht, sondern DT – wie das Engineering auch – auf die nachhaltige Sicherung des Unternehmenserfolges ausgerichtet ist. Das Engineering erfährt damit durch DT eine entscheidende Ergänzung bzw. Erweiterung um eine innovationsorientierte Komponente, denn erst über ‚gutes‘ Design wird eine Innovation zu einer ‚echten‘ Innovation. In diesem Kontext können Innovationen im Ergebnis als wertschöpfend bezeichnet werden und wertschöpfend wirken.

## **8.4 Implikationen für die Forschung und Ableitung von Handlungsoptionen für die Unternehmenspraxis**

### **8.4.1 Optionen für die Forschung und Wertung der Schließung bzw. Verkleinerung der methodischen Forschungslücke**

Im Rahmen der Arbeit wurde deutlich, dass über die Entstehung von DT, die Manifestierung dieser Methodik und die Weiterentwicklung in Form von Integrationen (Überleitungen) in existierende Wissenschaftsbereiche eine Bereicherung und Erweiterung stattfinden können. Ein bereits umfassend erforschtes Wissensgebiet, wie das des Innovationsmanagements, kann hierdurch eine Erweiterung erfahren. DT wird so gleichzeitig zum Treiber für eine inhaltliche Weiterentwicklung des Innovationsmanagements und kann als integrierender Faktor für ein neues prozessuales Innovationsmodell verstanden werden. Wesentliche Abweichungen zu bestehenden Modellen finden sich in der Interdisziplinarität von Teams und der Fokussierung auf die ‚User Needs‘. Die vorliegende Arbeit zeigt, dass die Integration dieser beiden Faktoren in das genutzte Innovationsmodell das Potential besitzt, Innovationsmodelle zu bereichern.

In Bezug auf das gewählte Forschungsverfahren – die Integration der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) in die Fallstudienanalyse nach Yin (2009) bzw. deren Erweiterung um Elemente nach Mayring (2010) – kann die Fallstudienanalyse eine für die Wissenschaft sinnvolle Erweiterung und Ergänzung erfahren.

Nach Yin (2003, S. 21) kann zunächst die ausgewählte Forschungsfrage der Untersuchung den Anhaltspunkt für die Wahl der Forschungsmethodik geben.

Dabei eignen sich qualitative Methode insbesondere dann, wenn es darum geht, Prozesse zu erforschen und Fragen nach dem ‚Wie‘ und dem ‚Warum‘ zu stellen (Yin, 1981, S. 59). Des Weiteren eignen sich qualitative Ansätze gut, wenn es um die Erhebung von Informationen bzw. die Ableitung von Erkenntnissen aus bzw. für bisher relativ unerforschte Bereiche (hier: Integration bzw. Überleitung) geht (Atteslander, 1995, S. 70–71). So kann es über eine Fallstudie gelingen, einen tiefen Einblick in die Prozesse – im vorliegenden Fall – des Innovationsmanagements sowie des DT – zu ermöglichen (Eisenhardt, 1989, S. 532–550; Yin, 1999, S. 1209–1224), um fruchtbare Erkenntnisse über Interdependenzen, Wirkungszusammenhänge, Dynamiken und Abhängigkeiten zu erhalten (Yin, 1999, S. 1209). Darüber hinaus gilt, dass Fallstudien gerade in Organisationen bzw. im Organisationskontext – im vorliegenden Fall der Organisation (des Unternehmens) Braun – sich als ein adäquates Forschungsvorgehen zeigen, da sie auch die Möglichkeit bieten, Wettbewerbsfähigkeiten aus einer Ressourcenperspektive zu erläutern (im vorliegenden Fall zwischen den drei Analyseeinheiten Marketing, Produktion und Design) (Rouse & Daelenbach, 1999, S. 492).

Die Erweiterung dieses im Grundsatz bereits für den vorliegenden Kontext geeigneten Ansatzes um die Methodik der qualitativen Inhaltsanalyse beruht i. W. auf der Frage des „formalen Wie“, d. h., der Frage, wie die Erkenntnisse für die geschilderten Zusammenhänge und Ergebnisse generiert werden können. Als hierfür zielführend hat sich – bei Nichtvorlage quantitativer Daten – in der wissenschaftlichen Praxis die Verwendung der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010, S. 53–55) gezeigt, da diese es ermöglicht, über Interviews und Beobachtungen eine Vielzahl von Informationen zunächst zu generieren, dann aufzunehmen und schließlich über Codes und Generalisierungen zu strukturieren, um so im Ergebnis zu einem Extrakt an Informationen zu kommen, welche die wesentlichen (relevanten) Erkenntnisse für den Untersuchungskontext darstellen. Diese Wesentlichkeit bzw. Relevanz wird dadurch sichergestellt, indem die Codes, die zur Analyse der zur Verfügung stehenden Informationen dienen, aus den vorhandenen Erkenntnissen abgeleitet werden. So kann eine hohe Objektivität trotz einer subjektiven Prägung der Daten (i. W. Experteninterviews) und einer naturgemäßen Subjektivität durch das Verhalten des Auswerters (vgl. Kap. 6.4.1–6.4.3) gewährleistet werden. Sie bilden



damit gewissermaßen die Brücke zwischen Theorie und Empirie und stellen sicher, dass die notwendigen Erkenntnisse für Beantwortung der Forschungsfragen so objektiv wie möglich geliefert werden können (Rouse & Daellenbach, 1999, S. 490; Doege & Martini, 2008, S. 151–174).

Werden abschließend die bereits vorgestellten Ergebnisse (vgl. Kap. 8.1–8.3), welche diese Arbeit liefern kann, betrachtet, so kann aus Sicht des Verfassers formuliert werden, dass die methodische Forschungslücke (vgl. Kap. 1.3) eine wahrnehmbare Verkleinerung erfahren konnte. Als Option für die (zukünftige und weiterführende) Forschung kann daher die Empfehlung formuliert und abgeleitet werden, dass bei Existenz einer Vielzahl von qualitativen Informationen, die in einem noch weitgehend nicht untersuchten Forschungsbereich Verwendung finden sollen, die Kombination einer Fallstudienforschung mit einer qualitativen Inhaltsanalyse empfehlenswert ist. Eine um Aspekte aus der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) angereicherte Fallstudienanalyse nach Yin (2009) ist daher positiv zu bewerten, denn das Grundkonzept der qualitativen Inhaltsanalyse setzt genau an dem fehlenden Aspekt an. Es ist Ziel dieser Analyse (Ramensthaler, 2013, S. 23) „Texte systematisch [zu] analysieren, indem sie das Material schrittweise mit theoriegeleitet am Material entwickelten Kategoriensystemen bearbeitet“ (Mayring, 2002, S. 114). Demnach geht es um genau die Zusammenfassung des Textes, welche „den im Text enthaltenen Sinn in sogenannten Kategorien darstellt“ (Ramensthaler, 2013, S. 23), die als Input für die Fallstudienforschung benötigt werden, um hieraus schließlich in einem nächsten und darauf aufbauenden Schritt zu Interpretationen und Analysen zu kommen (Ramensthaler, 2013, S. 23).

### **8.4.2 Ableitung von Handlungsoptionen für die Unternehmenspraxis**

Zusammenfassend können folgende Erkenntnisse für die Unternehmenspraxis aus dem Abgleich zwischen den Ergebnissen aus der Literaturrecherche sowie den empirischen Untersuchungen formuliert werden:

- Zunächst kann formuliert werden: Die empirischen Erhebungen zeigten in vielen Fällen Kongruenzen mit der umfangreichen Literatur zur hier untersuchten Fragestellung.
- DT erscheint (damit) nicht nur in der Managementliteratur, sondern auch in der Unternehmenspraxis ein verbreitetes Konzept zum Umgang

mit und zur Generierung von Innovationen. Von den Produktionsexperten wird DT sowohl in seiner Existenz als auch in seiner Anwendung verbal explizit verneint, implizit aber dennoch an vielen Stellen angewendet.

- Im Fokus von DT steht die vertrauensvolle Zusammenarbeit in multidisziplinären Teams. Diese führt zu einem Mehr an Werten, zu einem gestiegenen Nutzen für den Verbraucher bzw. Konsumenten und letztlich auch zu stabileren betriebswirtschaftlichen Erträgen für das Unternehmen. Dabei sollte sich jedoch Design bzw. DT dem Business-Management und damit dem Geschäftsmodell des Unternehmens unterordnen. Eine Entwicklung von Produkten ‚aus der Sache heraus‘ wird häufig nur dann für die Unternehmensstrategie einen positiven Beitrag liefern, wenn die Produkte auch vom Markt aufgenommen werden.
- Innerhalb der Expertenrunde existieren unterschiedliche Auffassungen insbesondere bezüglich der Rolle von Design im Innovationsprozess. Während die Designvertreter die zentrale Rolle von Design in den Vordergrund stellen – dabei aber gleichzeitig betonen, dass ein Konsens mit den anderen Disziplinen im Unternehmen wichtig ist –, vertritt Marketing z. T. ambivalente Positionen. Auf der einen Seite wird eine konsequente Marktforschung gefordert, um die Ansprüche und Wünsche der Kunden zu erheben, gleichzeitig wird aber auf der anderen Seite ausgeführt, dass Marktforschung nicht als alleiniges Element für eine Produkt(weiter)entwicklung gesehen werden kann und hier dem Design selbst eine höhere Bedeutung zukommt. Die Integration von DT in diese Überlegungen kann hier eine Brücke schlagen.
- Eine Integration (Überleitung) von DT bzw. Design in Innovationsüberlegungen erscheint von der Organisationsstruktur im Unternehmen abhängig. Unabhängig davon, ob das Unternehmen jetzt als designorientiert oder engineeringorientiert wahrgenommen wird, wirkt DT im Innovationsprozess, nach den vorliegenden Ergebnissen, auf schnellere Markteinführungen hin und kann diese nachhaltig fördern.

Vor diesem Hintergrund können Handlungsoptionen für die Unternehmenspraxis formuliert werden, welche den Unternehmen Möglichkeiten bei der Umsetzung von DT-Überlegungen aufzeigen können:

- Die Chancen, die sich aus einer Interdisziplinarität in der Zusammenarbeit ergeben, können unter Einbeziehung von DT-Ansätzen von Unternehmen genutzt werden.
- Die Existenz einer Innovationsstrategie und die Koppelung zur Unternehmensstrategie können als strategische Voraussetzungen für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg formuliert werden. Dies legt zunächst die Entwicklung einer Unternehmensstrategie nahe, die dann die Grundlage für die Entwicklung der Innovationsstrategie darstellt.
- Eine Produktgestaltung ohne Marktforschungen erscheint weiterhin nicht oder nur sehr eingeschränkt zielführend. Eine Kombination von DT-Überlegungen mit klassischer Marktforschung erscheint sinnvoll. Allerdings sollte dies nicht zu Lasten der Einschränkung der Freiheit und Kreativität von Designern gehen, da damit ‚tiefe‘ Verständnispotentiale von Nutzern/Kunden verloren gehen können.
- Im Idealfall sollte die Unternehmenskultur eine Flexibilität und Eigenverantwortlichkeit im Denken und Handeln fördern. Vertrauen und die Bereitschaft zu einem menschlichen Konsens werden dabei als Grundelemente der Unternehmenskultur verstanden und die Integration von DT-Ansätzen kann dazu beitragen diese nachhaltig zu bereichern.

## **8.5 Limitationen, Ergebnis der Behandlung der Forschungslücke und Ausblick**

### **8.5.1 Limitationen und Restriktionen**

Über die Literaturrecherche konnte ein umfassender Überblick zum aktuellen Stand der internationalen Forschung zu Innovationsmanagement und DT gegeben werden. Hieraus konnten mögliche Schnittstellen zur Integration (Überleitung) beider Themenbereiche abgeleitet werden. Mithilfe der Fallstudienanalyse nach Yin (2009) und der leitfadengestützten Experteninterviews – genauer formuliert: der Erweiterung der Methodik nach Yin (2009) um die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) – war es möglich, eine Spiegelung der Erkenntnisse aus Wissenschaft und Unternehmenspraxis zu erhalten. *Methodische Restriktionen* hat daher der Verfasser nicht erfahren; im Hinblick auf eine mögliche Erweiterung in Form einer quantitativen Forschung wird auf Ka-

pitel 8.4.1 verwiesen. *Inhaltliche Restriktionen* waren in einer teilweise mangelnden Verfügbarkeit der Experten zu sehen. Dies konnte jedoch durch den Einbezug von Sekundärmaterial in die Analyse gelöst werden.

### **8.5.2 Wertung der Schließung bzw. Verkleinerung der fachlich-inhaltlichen Forschungslücke**

Als fachlich-inhaltliche Forschungslücke (vgl. Kap. 1.3) wurde identifiziert, dass das Innovationsmanagement und seine Modelle als etablierte Vorgehensweisen, Methodiken und Verfahren in der Wissenschaft und in der Unternehmenssteuerung angesehen werden können, auch das DT ist bereits – wenn auch noch nicht so umfangreich wie das Innovationsmanagement – erforscht, auch wenn hier Zusammenhänge und Abhängigkeiten noch nicht vollumfänglich empirisch erhoben wurden. Nahezu keine Erkenntnisse gibt es zu möglichen Integrationen (Überleitungen) von DT-Überlegungen in das Innovationsmanagement.

Zu dieser ‚dreigeteilten‘<sup>41</sup> Forschungslücke kann festgehalten werden, dass *in Bezug auf das Innovationsmanagement* im Rahmen dieser Arbeit die gängigen Modelle betrachtet werden konnten. Dabei wurde insbesondere deutlich, dass Innovationsmanagement nie alleine erfolgreich agieren kann, sondern immer eine Einbindung in einen Unternehmenskontext und einen Strategiekontext erfordert. Diese bereits bekannte Erkenntnis kann als Basis für *die Forschungen im DT-Kontext* herangezogen werden. Hier kann als zentrales Ergebnis festgehalten werden, dass DT weit mehr verkörpert als die bloße Umsetzung von Designüberlegungen im Unternehmen. DT ist insbesondere (auch) als Prozesstreiber und Rahmengeber für Prozesse zu verstehen und trägt darüber zu Innovationen und damit zur nachhaltigen (betriebswirtschaftlichen) Sicherung des Unternehmens bei. Diese Erkenntnis ist zwar nicht neu, konnte aber im Rahmen der Arbeit eine Verdeutlichung und Herausstellung erfahren. Im Hinblick auf die *Integration (Überleitung)* kann demnach festgehalten werden, dass DT nicht nur eine ‚gute‘ und damit sinnvolle Ergänzung des Innovationsmanagements darstellt, sondern vielmehr als ein zentraler

---

<sup>41</sup> Diese Dreiteilung ist nicht zu verwechseln mit den drei Ebenen der Forschungsfrage, die in Kapitel 1.2.1 aufgezeigt wurden.

Baustein des Innovationsmanagements angesehen werden kann, um Innovationen zu generieren. Damit will der Verfasser nicht so verstanden werden, dass Innovationsmanagement ohne DT-Komponenten nicht funktionieren könne, denn auch so kann und wird Innovationsmanagement erfolgreich sein und bleiben. Im Rahmen der Arbeit wurde jedoch deutlich, dass Innovationsmanagement eine positive Anreicherung durch DT erfahren kann und so ‚gutes‘ Design und damit entsprechende DT-Prozesse Innovationen sichern, erleichtern, verbessern und letztlich mehr den Kundenwünschen entsprechen (‚User-Needs‘-Ansatz), als dies bei einer reinen Fokussierung auf das Innovationsmanagement möglich wäre (‚User-Wants‘-Ansatz).

Im Ergebnis zeigt sich, dass die fachlich-inhaltliche Forschungslücke dergestalt verkleinert werden konnte, dass im Rahmen dieser Arbeit deutlich wurde, welche Mehrwerte DT für das Innovationsmanagement liefern kann, wenn es toleriert, akzeptiert und systematisch in Unternehmensprozesse integriert wird. Aus Sicht des Verfassers ist damit eine solche Integration unbedingt zu präferieren. Die vorliegende Arbeit konnte hier erste Ansatzpunkte und Grundgedanken liefern und weiterführende Forschungen sollten dazu beitragen, die Zusammenhänge sukzessive zu einem integrierten Gesamtmodell zusammenzuführen. Dies kann in der Form erfolgen, dass die in dieser Arbeit qualitativ hergeleiteten und erarbeiteten Zusammenhänge auch quantitativ überprüft werden. Hierzu wäre ein Untersuchungskonstrukt dergestalt empfehlenswert, dass im Rahmen mehrerer Fallstudien (‚Multiple Case Studies‘) Unternehmen mit und ohne Integration von DT-Elementen in das Innovationsmanagement im Hinblick auf ihren (betriebswirtschaftlichen) Erfolg im Rahmen einer Ex-ante-Analyse untersucht werden (de Witte, 2012, S. 32–34). Mithilfe dieser Ergebnisse könnte der hier vorgestellte Zusammenhang – so ist es aus Sicht des Verfassers zumindest zu vermuten – auch quantitativ hinterfragt werden.

### **8.5.3 Ausblick**

Teile der Literatur bezeichnen DT als Trend und Mode, andere Teile sehen in den DT-Grundsätzen einen grundlegenden Wandel in der Kultur und in der Unternehmensphilosophie und damit eine Antwort auf den Umgang mit zunehmend komplexer werdenden unternehmerischen Herausforderungen. Diese

Meinungen werden auch in Zukunft bestehen bleiben. In Summe zeigt sich jedoch, dass die Überzeugung wächst, dass DT mit seinen Grundüberlegungen eher erweiternde als begrenzende Wirkungen für Unternehmen im Innovationskontext haben dürfte. Das Zukunftsinstitut (2018) spricht in seinen Veröffentlichungen im Falle von DT von einem „Change im Mindset“ (o. S.). DT wird dabei nicht als bloße weitere Methode und auch nicht nur als Behandlung von Designfragestellungen verstanden, sondern als Möglichkeit, komplexe, scheinbare paradoxe Probleme zu lösen. Guillaume Alvarez (2018, zit. n. Steelcase, 2018), Vice President für Europa von Steelcase, beschreibt die daraus resultierende zukünftige Bedeutung von DT wie folgt:

Design Thinking darf den Tätigkeiten der Menschen nicht als weiterer Layer hinzugefügt werden, es muss vielmehr sein, was sie tun. [...] Wird es einfach nur aufgesetzt, verursacht es mehr Arbeit, mehr Stress und mehr Verwirrung. Design Thinking ist der neue Motor, es ist die neue Seele dessen, was jeder zu tun hat. (o. S.)

Damit scheint klar, dass die Erschließung eines kreativen Selbstbewusstseins in Zukunft mehr denn je entscheidend für die nachhaltige Generierung von Produkterfolgen sein wird. So kann DT zu einer Weiterentwicklung gängiger Innovationsmodelle beitragen und den Evolutionsprozess voranbringen.

In einer weiterführenden Untersuchung wäre es daher konsequent, die im Rahmen dieser Untersuchung erhobenen Schnittstellen zur Integration (Überleitung) von DT-Überlegungen in den Innovationskontext nicht nur zu analysieren und in den Gesamtkontext zu stellen, sondern ein ‚neues‘ Innovationsmodell für die Unternehmenspraxis zu entwickeln. Aus Sicht des Verfassers würde sich der Begriff ‚Design-Innovations-Modell‘ für dieses Modell gut eignen. Dieses Modell könnte zuerst einmal die wissenschaftliche Literatur um ein Innovationsmodell bereichern, das nicht nur auf gängigen Innovationsüberlegungen beruht, sondern die kreativen Einflüsse von DT aufnimmt und in der Folge durch mögliche Handlungsoptionen einen Mehrwert für die Unternehmenspraxis generiert.

## Literaturverzeichnis

- Abbing, E. R. (2010). *Brand-Driven Innovation – Strategies for Development and Design*. La Vergne: Ingram Publisher.
- Aberdeen, T. (2013). Review Essay, Design and Methods. *Canadian Journal of Action Research (CJAR)*, 14(1), 69–71.
- Abernathy, W. J. & Utterback, J. M. (1978). Patterns of industrial innovation. *Technology Review*, 2, 40–47.
- Alexander, E. A. (1982). Design in the Decision-Making Process. *Policy Sciences*, 14(3), 279–292.
- Alkay, M., Seelswijk Visser, F. & de Ille, C. (2012). Supporting NPD Team in Innovation – Structuring User Data on the Foundations of Empathy. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 2–8.
- Anderson, N., Potočník, K. & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations – A state-of-the-science review, prospective Commentary, and Guiding Framework. *Journal of Management*, 40(5), 1297–1333.
- Andrews, K. R. (1971). *The Concept of Corporate Strategy*. Homewood: Dow-Jones Irvin.
- Ansoff, H. I. (1965). *Corporate Strategy*. Landsberg: Verlag Moderne Industrie.
- Ansoff, H. I. (1975). Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals. *California Management Review*, 18(2), 21–33.
- Assink, M. (2006). Inhibitors of disruptive innovation capability – A conceptual model. *European Journal of Innovation Management*, 9(29), 215–233.
- Atteslander, P. (1995). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Berlin & New York: Springer.
- Barney, J. B. & Arikan, A. M. (2001). The resource-based view – Origins and implications. In M. A. Hitt, R. E. Freemann & J. S. Harrison (Hrsg.), *Handbook of Strategic Management* (S. 124–188). Oxford: Blackwell.

- Bayazit, N. (2004). Investigating Design – A Review of Forty Years of Design Research. *Design Issues*, 20(1), Winter 2004, o. S.
- Bayus, B. L., Jain, S. & Rao, A. G. (1997). Too Little, Too Early – Introduction Timing and New Product Performance in the Personal Digital Assistant Industry. *Journal of Marketing Research*, 34(2), 50–63.
- Bea, F. X. & Haas, J. (1997). *Strategisches Management* (2., neu bearb. Aufl.). Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Bea, F. X. & Haas, J. (2012). *Strategisches Management* (6. Aufl.). Stuttgart: UTB.
- Beckman, S. L. & Barry, M. (2007). Innovation as a Learning Process – Embedding Design Thinking. *California Management Review*, CMR 377, 50(1), 25–56.
- Bernreuther, D. (2012). *Zwischen Maulkorb und Meinungsfreiheit – Kritische Interviews von Fußballprofis und ihr Medienecho: Eine Inhaltsanalyse*. Münster, Berlin, Wien, Zürich & London: LIT.
- Bessant, J. & Maher, L. (2009). Developing radical service innovations in healthcare – The role of design methods. *International Journal of Innovation Management*, 13(04), 555–568.
- Best, K. (2010). *Grundlagen des Designmanagements*. München: Stiebner.
- Best, K. (2015). *Design management – Managing design strategy, process, and implementation* (2. Aufl.). London: Bloomsbury.
- Bhat, S. & Reddy, S. K. (1998). Symbolic and Functional Positioning of Brands. *Journal of Consumer Marketing*, 15(1), 32–47.
- Bhattacharjee, A. (2012). *Social Science Research – Principles, Methods, and Practices*. Tampa, FL: USF Tampa Library Open Access Collections.
- Birkinshaw, J. & Gibson, C. (2004). Building ambidexterity into an organization. *MIT Sloan Management Review*, 45, 47–55.
- Bonsiepe, G. (1964). Erziehung zur visuellen Gestaltung. *Zeitschrift der Hochschule für Gestaltung*, 12/13, o. S.



- Booth, A. (2006). Brimful of STARLITE: towards standards for reporting literature searches. *Journal of the Medical Library Association*, 94(4), 421–429.
- Bortz, J. & Döring, N. (2009). *Forschungsmethoden für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Boutellier, R., Gassmann, O. & von Zedwitz, M. (2008). *Managing Global Innovation* (3. Aufl.). Berlin, Heidelberg & New York: Springer.
- Bowie, J. I. (2012). Innovation versus Conformity in Logo Design. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 25–36.
- Braun GmbH. (Hrsg.) (2011). *90 Jahre Braun – 1921 bis 2011*. Köln: Geschichtsbüro.
- Brown, T. (2008a). *Design Thinking*. Abgerufen unter <https://hbr.org/2008/06/design-thinking>, Zugriff am 12.05.2018.
- Brown, T. (2008b). Design Thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–92.
- Brown, T. (2009). *Change by Design – How Design Thinking Transforms Organizations and inspires innovation*. New York: Harper Business.
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking – Design Issues. *The MIT Press*, 8(2), 5–21.
- Bullinger, H.-J. & Engel, K. (2013). *Best Innovator – Erfolgsstrategien von Innovationsführern* (3. Aufl.). München: FinanzBuch.
- Burmester, R. & Vahs, D. (2005). *Innovationsmanagement – Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung*. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel.
- Burney, D. (2006). Intro to Design Thinking. *Red Hat Magazin*, 19, o. S.
- Camillus, J. (2008). Strategy as a Wicked Problem. *Harvard Business Review*, 86/59, 84–92.
- Carlgreen, L. (2013). *Design Thinking as an Enabler of Innovation – Exploring the Concept and its relation to building innovation capabilities* (Diss. Gothenburg). Gothenburg: Chalmers University of Technology.

- Carmel-Gilfilen, C. & Portillo, M. (2010). Developmental Trajectories in Design Thinking – An Examination of Criteria. *Design Studies*, 31(1), 74–91.
- Carr, S. D., Halloday, A., King, A. C., Leidtka, J. & Lockwood, T. (2010). The Influence of Design Thinking in Business – Some Preliminary Observations. *Design Management Review*, 21, 58–63.
- Casadesus-Masanell, R. & Ricart, J. E. (2010). From Strategy to Business Models and onto Tactics. *Long Range Planning*, 43, 195–215.
- Cautela, C., Dell'era, C., Magistretti, S., Öberg, Å. & Verganti, R. (2017). Introduction – The Interplay between Science, Technology and Design. *Conference proceedings of the Design Management Academy – Research Perspectives on Creative Intersections*, 1, Mai 2017, DS90, 19–21.
- Chandler, A. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise*. Chambridge, MA: MIT Press.
- Chandler, A. D. jr. (2011). Definition Strategie. In G. Johnson, K. Scholtes & R. Whittington (Hrsg.), *Strategisches Management – Eine Einführung: Analyse, Entscheidung und Umsetzung* (9., akt. Aufl., S. 16). München: Pearson Studium.
- Chandy, R. K. & Tellis, G. J. (1998). Organizing for radical product innovation: The overlooked role of willingness to cannibalize. *Journal of Marketing Research*, 35(4), 474–487.
- Chang, Y., Joo, J. & Kim, J. (2013). An Exploratory Study on the Evolution of Design Thinking – Comparison of Apple and Samsung. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 647–658.
- Chayutsahakij, P. & Poggenpohl, S. (2002). User-Centered Innovation – The Interplay between User-Research and Design Innovation. *Proceedings of the European Academy of Management, 2<sup>nd</sup> Annual Conference on Innovative Research in Management (EU-RAM)*. Stockholm, Sweden, 1–10.
- Chesbrough, H. W. (2003). The Logic of open innovation – managing intellectual property. *California Management Review*, 45(3), 33–58.

- Chesbrough, H. W. (2007a). Business Model Innovation – Opportunities and Barriers. *Long Range Planning*, 43(2/3), 354–363.
- Chesbrough, H. W. (2010). Implementing Business Models – Key Success Factors, Business Model Innovation: Opportunities and Barriers. *Long Range Planning*, 43, 354–363.
- Chidamber, S. R. & Kon H. B. (1994). A research retrospective of innovation inception and success – the technology push, demand-pull question. *International Journal of Technology Management*, 9(1), 94–112.
- Christensen, C. M. & Raynor, M. E. (2003). *The innovator's solution – Creating and sustaining successful growth*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma – The revolutionary book that will change the way you do business*. New York, NY: Collins Business Essentials.
- Christensen, C. M. (2003). *The Innovator's Dilemma*. New York: Harper Business Essentials.
- Chung, K.-W. (2012). User Value Design and Evolution Towards Common Value Design. *Leading Innovation through Design – Proceedings of the DMI 2012 International Research Conference*, 08.–09. August 2012, Boston, MA, USA, 37–46.
- Churman, W. (1967). Wicked problems. *Management Science*, 4(14), 141–142.
- Cobarg, C. C. (2009/2010). *Unternehmenskultur Makes the Difference – 80 lebendige Jahre: Ziele, Wege, Rückschläge, Highlights*. o. O.: Eigenverlag.
- Collins, J. I. & Porras, J. (1994). *Successful Habits of Visionary Companies – Built to Last*. Harvard: Harper Business Essentials.
- Compton, W. D. (Hrsg.) (2010). *Design and analysis of integrated manufacturing systems*. Washington, D.C.: National Academy Press.

- Controllingportal. (Hrsg.) (2013). *Strategische Controllinginstrumente*. Abgerufen unter <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/strategische-Controllinginstrumente.html>, Zugriff am 11.03.2018.
- Cooper, R. G. & Kleinschmidt, E. J. (1987). New Products: What Separates Winners from Losers? *The Journal of Product Innovation Management*, 4(3), 1, 69–184.
- Cooper, R. G. & Kleinschmidt, E. J. (1990). Stage-Gate systems for new product development. *Marketing Management*, 1(4), 20–24.
- Cooper, R. G. & Kleinschmidt, E. J. (2007). Winning Business in Product Development: The critical success Factors. *Research Technology Management*, 39, 18–29.
- Cooper, R. G. (2002). *Top oder Flop in der Produktentwicklung – Erfolgsstrategien: von der Idee zum Launch*. Beltz: Weinheim.
- Cooper, R. G. (2011). *Winning at New Products – Creating Value through Innovation* (3. Aufl.). New York: Basic Books.
- Cooper, R. G. (2014). What's next? After Stage Gate. *Research-Technology Management*, Januar/Februar 2014, 20–31.
- Cross, N. (1990). The Nature and Nurture of Design Ability. *Design Studies*, 11, 127–140.
- Cross, N. (2001). Designerly ways of knowing – Design discipline versus design science. *Design Issues*, 17(3), 49–55.
- Cross, N. (2011). *Design Thinking – Understanding How Designers Think and Work*. Oxford: Berg Publishers.
- Cross, N. (Hrsg.) (1992). *Research in design thinking*. Delft: Delft University Press.
- Cslik, M. (2014). *Muster und das Generieren von Ideen für Geschäftsmodellinnovationen* (Diss. St. Gallen). St. Gallen: Universität St. Gallen.
- Cumming, B. S. (1998). Innovation overview and future challenges. *European Journal of Innovation Management*, 1(1), 21–30.

- Cummings, L. L. & O'Connell, M. J. (1978). Organizational Innovation – A model and needed research. *Journal of Business Research*, 6(1), 33–50.
- Damanpour, F. & Wischnevsky, D. J. (2006). Research on innovation in organizations – Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *Journal of Engineering and Technology Management*, 23(4), 269–291.
- Damanpour, F. (1996). Organizational complexity and innovation – Developing and testing multiple contingency models. *Design Science*, 42(5), 693–716.
- Darell, B. (2018). *Experteninterview (englischer Originaltext und deutsche Übersetzung)*.
- Darrell, B. (2007). *Bracken's Speech at the Braun Prize*. o. O.: Eigenverlag.
- Darrell, B. (2018). *Design ... Everything*. Abgerufen unter <https://www.linkedin.com/pulse/design-everything-bracken-darrell/>, Zugriff am 10.06.2018.
- De Brentani, U. (2000). Innovative versus incremental new business services – Different keys for achieving success. *The Journal of Product Innovation Management*, 18, 169–187.
- De Gasperi, M. (2018). *Experteninterview*.
- De Witte, T. (2012). *Entwicklung eines betriebswirtschaftlichen Ansatzes zur Ex-ante-Analyse von Agrarstrukturentwicklungen der Biogasförderung – angewendet am Beispiel des EEG 2009 in Niedersachsen* (Sonderheft 366/Special Issue). Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsanstalt für Ländliche Räume, Wald und Fischerei.
- Design Council. (Hrsg.) (o. J.). *The Design Process: What is the Double Diamond?* Abgerufen unter <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>, Zugriff am 15.06.2018.
- Design Management Journal. (DMJ) (Hrsg.) (1998). Views on the Definition of Design Management. *Design Management Journal*, 9(3), 14–19.

- Deutsches Institut für Marketing. (DIM) (Hrsg.) (2018). *Die Blue Ocean Strategie*. Abgerufen unter <https://www.marketinginstitut.biz/blog/blue-ocean-strategie/>, Zugriff am 01.07.2018.
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR) (Hrsg.) (2013). *Innovationstreiber Kooperation – Chancen für den Mittelstand, Studie*. Köln: Eigenverlag.
- Disselkamp, M. (2005). *Innovationsmanagement – Instrumente und Methoden zur Umsetzung im Unternehmen*. Wiesbaden: Gabler.
- Doege, V. & Martini, S. (2008). *Krankenhäuser auf dem Weg in den Wettbewerb – Der Implementierungsprozess der Diagnostics Related Groups* (Diss. Wiesbaden). Wiesbaden: Gabler.
- Donaldson, L. (1992). The Weick Stuff – Managing Beyond Games. *Organization Science*, 3(4), 461–466.
- Dörner, D. (1999). Approaching Design Thinking Research. *Design Studies*, 20(5), 407–415.
- Dorst, C. H. (1997). *Describing Design – A Comparison of Paradigms* (Habil. Rotterdam). Rotterdam: Universität Delft.
- Dorst, K. & Cross, N. (1999). Creativity in the Design Process – Co-Evolution of Problem-Solution. *Design Studies*, 22(5), 425–437.
- Dorst, K. & Dijkhuis, J. (1995). Comparing paradigms for describing design activity. *Design Studies*, 16(2), 261–262.
- Dorst, K. (2011). The Core of Design Thinking and its Applications. *Design Studies*, 32(6), 521–532.
- Dubberly, H. (2004). *How do you design? A compendium of models*. San Francisco: Dubberly Design Office.
- Dudek, S. Z. & Hall, W. (1991). Personality consistency – Eminent architects 25 years later. *Creativity Research Journal*, 4, 212–232.
- Dunne, D. & Martin, R. (2006). Design Thinking and How It Will Change Management Education – An Interview and Discussion. *Academy of Management Learning and Education*, 5(4), 512–523.

- Dwivedi, O. P., Mau, T. A. & Sheldrick, B. (2009). The Evolving Physiology of Government – Canadian Public Administration in Transition. *Canadian Public Administration*, 53(1), 128–131.
- Edeholt, H. (2004). *Design Innovation och andra Paradoxer – om förändring satt i system*. Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola, Innovativ design – Arkitektur.
- Edge, M. (1998). *Measuring the Three Ks: Knowledge Generation, Knowledge Networks, and Knowledge Flows*. o. O.: o. V.
- Egbers, M. (2017). Konzeptentwicklungs- und Gesprächsprozesse im Rahmen der Unterrichtskonzeption choice<sup>2</sup>learn. In A. Marohn (Hrsg.), *Lernen in Naturwissenschaften – verstehen und entwickeln* (Bd. 1). Berlin: Logos.
- Eisenhardt, K. M. & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases – Opportunities and Challenges. *Academy of Management Journal*, 50(1), 25–32.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, 14(4), 532–550.
- Elsbach, K. D. & Sitgliani, L. (2018). Design Thinking and Organizational Culture – A Review and Framework for Future Research. *Journal of Management*, 16(2018), 1–33.
- Enigma. (Hrsg.) (2018): *Design Thinking ist kein Prozess, es ist ein Werkzeugkasten*. Abgerufen unter <https://enigma.swiss/de/2017/04/21/Design-Thinking-ist-kein-prozess-es-ist-ein-werkzeugkasten-2/>, Zugriff am 02.07.2018.
- Ferhatbegovic, A. (2018). *Applied Theory of Design Thinking*. Limmat: Eigenverlag.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245.
- Forrester. (Hrsg.) (2018). *The Total Economic Impact™ of IBM's Design Thinking Practice – How IBM Drives Client Value And Measurable Outcomes With Its Design Thinking Framework*. New York: Forrester.

- Foster, R. (1986). *Innovation – The attackers's advantage*. New York, NY: Summit Books.
- Fournier, S. (1991). Meaning-Based Framework for the Study of Consumer/Object Relations. In R. H. Holman & M. R. Solomon (Hrsg.), *Advances in Consumer Research, Research, 18* (S. 736–742). Provo, UT: Association for Consumer Research, S. 736-742.
- França, C. L., Broman, G., Robèrt, K.-H. & Basile G. (2017). An approach to business model innovation and design for strategic sustainable development. *Journal of Cleaner Production, 140*, 155–166.
- Fraser, H. (2006). Turning design thinking into design doing. *Rotman Magazine*, Frühjahr/Sommer, 24–28.
- Freeze, K. J. (1991). *Braun GmbH: The KF40 Coffee Machine: Case Study*. Boston, Mass.: Design Management Institute Press.
- Friedman, K. (2003). Theory Construction in Design Research – Criteria Approaches, and Methods. *Design Studies, 24*, 507–522.
- Fueglistaller, U. (2007). *Innovationen in Kleinunternehmen – Ein Praktikerleitfaden für „Nasenlänge voraus“*. Bozen: Industrie-, Handwerks- und Landwirtschaftskammer.
- Furr, N. R. & Dyer, J. H. (2014). *The Innovator's Method – Bringing the Lean Startup into your Organization*. New York: Harvard Business Review Press.
- Gassmann, O. & Sutter, P. (2008). *Praxiswissen Innovationsmanagement – Von der Idee zum Markterfolg*. München: Hanser.
- Gassmann, O. & Sutter, P. (2013). *Praxiswissen Innovationsmanagement – Von der Idee zum Markterfolg* (3., überarb. und erw. Aufl.). München: Hanser.
- Gassmann, O. & Wecht, C. (2013). Technologiestrategie – Von der Vision zu Aktion. In O. Gassmann & P. Sutter (Hrsg.), *Praxiswissen Innovationsmanagement* (3. Aufl., S. 25–36). München: Hanser.



- Gassmann, O. (2006). *Management von Innovationen und Risiko – Quantensprünge in der Entwicklung erfolgreich managen* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Gassmann, O., Frankenberger, K. & Csik, M. (2017). *Geschäftsmodelle entwickeln – 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator* (2., überarb. und erw. Aufl.). München: Hanser.
- Geddes, N. B. (1932). *Horizons*. Boston: Little, Brown & Company.
- Gedenryd, H. (1998). *How designers work – making sense of authentic cognitive activities*. Lund: Lund University.
- Geels, F. W. (2004). From Sectoral Systems of Innovation to Socio-Technical Systems – Insights about Dynamics and Change from Sociology and Institutional Theory. *Research Policy*, 33, 897–920.
- Gemmel, G. (2014). *Strategisches Informationsmanagement in Großprojekten der Industrie*. Berlin & Heidelberg: Springer.
- Gerber, J. (o. J.). *How to Prototype a New Business*. Abgerufen unter <https://www.ideo.com/blogs/inspiration/how-to-prototype-a-new-business>, Zugriff am 13.05.2018.
- Gerring, J. (2004). What is a case study and what is it good for? *American Political Science Review*, 98(2), 341–354.
- Giffin, A. (1997). PDMA Research on New Product Development Practices – Updating Trends and Benchmarking Best Practices. *Journal of Product Innovation Management*, 14, 429–458.
- Gilbert, D. H., Smith, A. C. T., Sutherland, F. & Williams, P. (2012). Business Model Innovation and Design Thinking – A Case Study of Deloitte Digital. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 395–405.
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (2008). *Grounded Theory – Strategien qualitativer Forschung*. Huber: Bern.
- Göppinger, H. (1997). *Kriminologie* (5., vollst. neubearb. und erw. Aufl.). München: Beck.

- Göthlich, S. E. (2003). *Fallstudien als Forschungsmethode – Plädoyer für einen Methodenpluralismus in der deutschen betriebswirtschaftlichen Forschung* (Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, 578). Kiel: Institut für Betriebswirtschaftslehre.
- Grabes, O. (2018). *Experteninterview*.
- Gros, J. (1973). *Erweiterter Funktionalismus und Empirische Ästhetik*. Braunschweig: Hochschule für Bildende Künste.
- Gros, J. (1983). *Grundlagen einer Theorie der Produktsprache*. Ulm: HfG.
- Gruber, M., Ventner, C. (2006). Die Kunst, die Zukunft zu erfinden – Theoretische Erkenntnisse und empirische Befunde zum Einsatz des Corporate Foresight in deutschen Großunternehmen. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 58(7), 959–984.
- Guilhamet, R. (1989). *Braun – The KF40 Line of Automatic Coffeemakers: Executive Summary Case Study™. Design Management Institute Case Study*. Boston, MA: Design Management Institute Press.
- Güthinger, R. (2013). *Fallstudien*. o. O.: Eigenverlag.
- Haberberg, A. & Rieple, A. (2008). *Strategic Management – Theory and Application*. Oxford: Oxford University Press.
- Hackett, J. P. (2009). Innovation is Good, Fitness is Better. *Journal of Business Strategy*, 30(2/3), 85–90.
- Hak, T. & Dul, J. (2008). Pattern matching. In A. J. Mills, G. Durepos & E. Wiebe (Hrsg.), *Entry for the Encyclopedia of Case Study Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hamel, G. (1998). Opinion – Strategy Innovation and the Quest for Value. *Sloan Management Review*, 39, Winter 1998, 7–17.
- Hamel, G. (2002). Innovation now! *Fast Company*, Dezember, o. S.
- Hassi, L. & Laakso, M. (o. J.). *Design Thinking in the Management Discourse – Defining the Elements of the Concept*. o. O.: Eigenverlag.
- Hatchuel, A., LeMasson, P. & Weil, B. (2002). From knowledge management to design-oriented organisations. *UNESCO, The New Context*, 25–37.

- Hauffe, T. (1995). *Schnellkurs Design*. Köln: DuMont.
- Hauschildt, J. (1993). *Innovationsmanagement*. München: Vahlen.
- Hauschildt, J. (2003). *Innovationsmanagement* (3. Aufl.). München: Vahlen.
- Hauschildt, J. U. & Salomo, S. O. (2007). *Innovationsmanagement*. München: Vahlen.
- Henderson, R. M. & Clark, K. B. (1990). Architectural Innovation – The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9–30.
- Herstatt, C. & Lettl, C. (2004). Management of technology push development projects. *International Journal of Technology Management*, 27(2–3), 155–175.
- Herstatt, C. & Verworn, B. (Hrsg.) (2003). *Management der frühen Innovationsphasen*. Wiesbaden: Gabler.
- Herstatt, C. (1999). Theorie und Praxis der frühen Phasen des Innovationsprozesses. *IO Management-Zeitschrift*, 68(10), 72–81.
- Hertenstein, J., Platt, M. & Veryzer, R. (2012). What ist Good Design? – An Investigation oft the Structure and Complexity of Design. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 175–193.
- Heskett, J. & Liu, X. (2012). Models of Developing Design Capacity – Perspective from China. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 225–248.
- Hiesinger, K. B. & Marcus, G. H. (1993). *Landmarks of Twentieth-Century Design*. New York: Abbeville.
- Hilbig, H. (2018). *Zukunftsmanagement für den Mittelstand – Was Sie tun können und was Sie besser lassen sollten, um auch morgen noch im Geschäft zu sein*. Wiesbaden: Springer Gabler.

- Hilbrecht, H. & Kempkens, O. (2013). Design Thinking im Unternehmen – Herausforderung mit Mehrwert. In F. Keuper, K. Hamidian, E. Verwaayen, T. Kalinowski & C. Kraijo (Hrsg.), *Digitalisierung und Innovation* (S. 347–364). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Hofmann, R. (2011). *Trend Receiver – qualifizierte Visionskraft: Kriterien und Vorgehensweisen der Befragtenauswahl und Dialoggestaltung bei Studien zu zukünftigen Konzepten am Beispiel der Audi AG*. Erlangen-Nürnberg: Cuvillier.
- Höft, U. (1992). *Lebenszykluskonzepte – Grundlage für das strategische Marketing- und Technologiemanagement*. Berlin: Erich Schmidt.
- Holloway, M. (2009). How Tangible is your Strategy? How Design Thinking Can Turn Your Strategy into Reality. *Journal of Business Strategy*, 30(2/3), 50–56.
- Holt, D. B. (1997). A Poststructuralist Lifestyle Analysis – Conceptualizing the Social Patterning of Consumption in Postmodernity. *Journal of Consumer Research*, 23(4), 326–350.
- Hounshell, D. A. (1984). *From the American system to mass production, 1800-1932 – The development of manufacturing technology in the United States*. Baltimore: Johns Hopkins.
- Hung, S.-C. (2002). Mobilising networks to achieve strategic difference. *Long Range Planning*, 35(6), 591–613.
- Huxtable-Lee, A. J. (2018). *What is Design Thinking? A Critical Review, Reflection and Analysis of Design Thinking*. Abgerufen unter <https://medium.com/@aj.huxlee/what-is-Design-Thinking-52f5aea4b5d4>, Zugriff am 10.05.2018.
- Iansiti, M. (1997). *Technology Integration – Making Critical Choices in a Dynamic World*. Boston: Harvard Business School Press.
- Ind, N. & Coates, N. (2013). The meanings of co-creation. *European Business Review*, 25(1), 86–95.

- Institut für Technologie und Arbeit. (ITA) (Hrsg.) (o. J.). *Kurzbeschreibung – Innovation, Innovationsprozesse und Innovationsmanagement*. Kaiserslautern: Technische Universität Kaiserslautern.
- International Business Machines. (IBM) (Hrsg.) (2010). *Global CEO Study 2010 IBM – Unternehmensführung in einer komplexen Welt*. o. O.: Eigenverlag.
- Jastroch, N. & Neumann, M. (2003). Innovation im wissensintensiven Umfeld. *GI Proceedings*, 355–365.
- Jatzke-Wigand, H. & Klatt, J. (2012). *Wie das Braun-Design entstand – The Development of the Braun Design* (2. Auflage). Hamburg: Design + Design zero.
- Jen, N. (2017). *Design Thinking is Bullshit*. Abgerufen unter <https://99u.adobe.com/videos/55967/natasha-jen-Design-Thinking-is-bullshit>, Zugriff am 14.05.2018.
- Johansson, U. & Woodilla, J. (2009). Towards an Epistemological Merger of Design Thinking, Strategy and Innovation. *8th European Academy Of Design Conference*, 01.–03.04.2009. Aberdeen, Scotland: The Robert Gordon University.
- Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J. & Çetinkaya, M. (2013). Design Thinking: Past, Present and Possible Futures. *Creativity and Innovation Management*, 22(2), 121–146.
- Johnson, G., Scholtes, K. & Whittington, R. (2011). *Strategisches Management – Eine Einführung: Analyse, Entscheidung und Umsetzung* (9., akt. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Jucker, F. (2016). *Innovationsstrategien in KMU – Erarbeitung eines Leitfadens für die Entwicklung von Innovationsstrategien in kleinen und mittleren Unternehmen*. St. Gallen: Universität St. Gallen.
- Julier, G. (1994). The Thames and Hudson Encyclopedia of 20<sup>th</sup> Century Design and Designers. *The Art Book*, 3, 17.
- Junginger, S. (2007). Learning to design – Giving purpose to heart, hand and mind. *Journal of Business Strategy*, 28(4), 59–65.

- Juran, J. M. (1993). *Der neue Juran – Qualität von Anfang an*. München: MI.
- Kanter, R. M. (2009). *When a Thousands Flowers Boom – Structural, Collective and Social Conditions for Innovation in Organizations*. Illinois: University of Illinois.
- Kaplan, R. S., Norton, D. P. & Horváth, P. (1997). *Balanced Scorecard – Strategien erfolgreich umsetzen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Keeley, L. (1993). *Design Planning* (Working Paper Dezember). Chicago, IL: Doblin Group.
- Kelley, T. & Littman, J. (2002). *Das IDEO Innovationsbuch – Wie Unternehmen auf neue Ideen kommen*. München: ECON.
- Kieser, A. (1996). Moden und Mythen des Organisierens. *Die Betriebswirtschaft (DBW)*, 56(1), 21–39.
- Kim, W. C. & Mauborgne, R. (1999/2005). *Der blaue Ozean als Strategie – Wie man neue Märkte schafft, wo es keine Konkurrenz gibt*. München: Vahlen.
- Kimbell, L. (2011). Rethinking Design Thinking, Part I. *Design and Culture*, 3(3), 285–306.
- Kimbell, L. (2012). Rethinking Design Thinking: Part II. *Design and Culture*, 4(2), 129–148.
- Kline, S. J. & Rosenberg, N. (1986). An Overview of Innovation. In R. Landau & N. Rosenberg (Hrsg.), *The Positive Sum Strategy – Harnessing Technology for Economic Growth* (S. 275–305). Washington, D.C.: National Academy Press.
- Klüver, J. (1995). Das Besondere und das Allgemeine – Über die Generalisierbarkeit in der qualitativen Sozialforschung. In E. König & P. Zedler (Hrsg.), *Bilanz qualitativer Forschung* (Band I: Grundlagen qualitativer Forschung, S. 285–308). Weinheim: Beltz.
- Koen, P. A., Ajamian, G. M., Boyce, S., Clamen, A., Fisher, E., Fountoulakis, ... Seibert, R. (o. J.). Fuzzy Front End: Effective Methods, Tools, and Techniques. In o. V. (Hrsg.), *The PDMA ToolBook for New Product Development* (S. 1–32). o. O.: Eigenverlag.

- Kotchka, C. (o. J.). *Claudia Kotchka on Innovation and Creativity*. o. O.: Blog.
- Kotler, P. & Rath, G. A. (1984). Design – A Powerful but Neglected Strategic Tool. *Journal of Business Strategy*, 5(2), 16–21.
- Kotler, P. & Trias de Bes, F. (2015). *Winning At Innovation – The A-to-F-Model*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Kramp, M. (2011). *Zukunftsperspektiven für das Prozessmanagement*. Köln: Josef Eul.
- Krippendorff, K. (1989). On the Essential Contexts of Artifacts or on the Proposition that „Design Is Making Sense (of Things)“. *Design Issues*, 5(2), 9–38.
- Krippendorff, K. (2005). *The Semantic Turn – An New Foundation for Design*. Pennsylvania: CRC Press.
- Kumar, V. (2009). A process for practicing design innovation. *Journal of Business Strategy*, 30(2/3), 91–100.
- Lamnek, S. (2010). *Qualitative Sozialforschung – Lehrbuch mit Online-Materialien* (5. Aufl.) Weinheim & Basel: Beltz.
- Latham, A. (o. J.). *What Is the S-Curve In Business?* Abgerufen unter <http://smallbusiness.chron.com/s-curve-business-23032.html>, Zugriff am 15.06.2018.
- Lawson, B. (2005). *How Designers Think – The Design Process Demystified* (4. Aufl.). London: Routledge.
- Lee, C. H. (2012). Establishing Design Thinking as a Third Culture in Learning and Creative Environments. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 507–514.
- Leigh, K. E., Huber, A. M. & Tremblay, K. R. Jr. (2012). Innovations in Design Research Methods – Research Based Assessment of creative Expertise Potential. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 123–135.

- Leonard-Barton, D. (1995). *Wellsprings of Knowledge – Building and Sustaining the Sources of Innovation*. Cambridge: Harvard Business Review Press.
- Lewrick, M. (2018). *Design Thinking – Radikale Innovationen in der digitalisierten Welt*. München: C.H. Beck.
- Lieberman, M. B. & Montgomery, D. B. (1988). First-mover advantage. *Strategic Management Journal*, 9(S1), 41–48.
- Liedtka, J. & Ogilvie, T. (2011). *Designing for growth – A Design Thinking Toolkit for Managers*. Columbia: Columbia Business School Publishing.
- Liedtka, J. (2000). In Defense of Strategy as Design. *California Management Review*, 42(3), Spring, 8–30.
- Liedtka, J. (2006). If managers thought like designers. *Rotman Magazine*, Frühjahr/Sommer, 14–18.
- Liedtka, J. (2017). Beyond Better Solutions – Design Thinking as a Social Technology. *Conference proceedings of the Design Management Academy – Research Perspectives on Creative Intersections*, 1, Mai 2017, DS90, 1–14.
- Liedtka, J. (2018). *Exploring the Impact of Design Thinking in Action* (Darden Working Paper Series, Design at Darden). Virginia: University of Virginia, Darden School of Business.
- Lienert, G. A. & Raatz, U. (1994). *Testaufbau und Testanalyse* (5. völlig neu bearb. und erw. Aufl.). Weinheim & Basel: Beltz.
- Little, A. D. (1981). *The strategic Management of technology*. Davos: European Management Forum.
- Lojacono, G. & Zaccai, G. (2005). The evolution of the design-inspired enterprise. *Rotman Magazine*, Winter, 10–15.
- Loxley, S. (2004). *The Secret History of Letters – type*. London & New York: Tauris.
- Lucente, S. & Sato, S. (2005). *State of design at HP*. Working Paper, Mai. Palo Alto, CA: Hewlett-Packard (HP).



- Maas, P., Cachelin, J.-L. & Bühler, P. (2015). *Megatrends, Alltagswelten Zukunftsmärkte*. St. Gallen: Institut für Versicherungswirtschaft.
- Magretta, J. (2002). Why Business Models Matter. *Harvard Business Review*, 80, 86–92.
- Maldonado, T. (1991). *Disegno industriale: un riesame*. Milan: Feltrinelli.
- Marling, W. (1995). *The American roman noir – Hammett, Cain, and Chandler*. Athens: University of Georgia Press.
- Martin, R. (2005a). Creativity that goes deep. *Business Week Online*, o. S.
- Martin, R. (2005b). The HBR List – Breakthrough Ideas for 2005. *Harvard Business Review*, 17–24.
- Martin, R. (2006a). Designing in Hostile Territory. *Rotman Magazine*, Spring/Summer 2006, 4–9.
- Martin, R. (2006b). Tough love. *Fast Company*, 129, 54–57.
- Martin, R. (2009). The Design of Business – Why Design Thinking Is the Next Competitive Advantage. *Harvard Business Review*, o. S.
- Matthews, J., Bucolo, S. & Wrigley, C. (2012). Challenges and Opportunities in the Journey of the Design-LED Innovation Champions. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 769–775.
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung – eine Anleitung zum qualitativen Denken*. Weinheim & Basel: Beltz.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken* (10., akt. und überarb. Aufl.). Weinheim & Basel: Beltz.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken* (12., überarb. Aufl.). Weinheim & Basel: Beltz.
- McDermott, C. (1992). *Design Museum Book of Twentieth Century Design*. London: Carlton Books.
- McKeown, M. (o. J.). *Abernathy and Utterback's three phases of innovation*. New York: O'Reilly.

- McKinsey & Company (o. J.). *The midlife of design*. Abgerufen unter <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-design/our-insights/five-fifty-midlife-of-design>, Zugriff am 13.04.2018.
- Mendelson, H. (2000). Organizational architecture and success in the information technology industry. *Management Science*, 46, 513–529.
- Mey, G., Vock, R. & Ruppel, P. S. (o. J.). *Grounded-Theory-Methodologie*. Abgerufen unter <https://studi-lektor.de/tipps/qualitative-forschung/grounded-theory.html>, Zugriff am 01.02.2018.
- Michel, S. (2000). Qualitätsunterschiede zwischen Dienstleistungen und Eigenleistungen (Prosuming) als Herausforderung für Dienstleister. In M. Bruhn & B. Stauss (Hrsg.), *Dienstleistungsqualität: Konzepte – Methoden – Erfahrungen* (S. 71–86). Wiesbaden: Gabler.
- Miller, K. & Moultrie, J. (2012). Understanding the Skills of Design Leaders. In *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 776–780.
- Milutzki, U. (2018). *Experteninterview*.
- Mintzberg, H. (1979). *The Structuring of Organizations*. London: Pearson.
- Möhrle, U. (o. J.). *Innovationsmanagement*. Abgerufen unter <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/innovationsmanagement-39822>, Zugriff am 02.07.2018.
- Müller, R. M. & Thoring, K. (2012). Design Thinking vs. Lean Startup – A Comparison of two User-Driven Innovation Strategies. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 151–161.
- Müller-Prothmann, T. (2014). *Innovationsmanagement – Strategien, Methoden und Werkzeuge für systematische Innovationsprozesse* (3. Aufl.). München: Hanser.

- Münch, D. & Schrade, M. (2008). Marktentwicklungsstrategie am Beispiel der Austrian Airlines Group. In S. Götte (Hrsg.), *Fallstudien zur marktorientierten Unternehmensführung* (Konstanzer Managementschriften, Bd. 5, S. 13–21). Konstanz: Hochschule Konstanz.
- Naiman, L. (o. J.). *How do you create a strategy for guaranteeing that innovation and creativity flourish in your organization*. Abgerufen unter <https://www.creativityatwork.com/Design-Thinking-strategy-for-innovation/>, Zugriff am 10.06.2018.
- Numagami, T. (1998). The Infeasibility of Invariant Laws in Management Studies – A Reflective Dialogue in Defense of Case Studies. *Organization Science*, 9(1), 2–15.
- Nussbaum, B. (2005). *Getting Schooled in Innovation*. Abgerufen unter <https://www.bloomberg.com/news/articles/2005-01-02/getting-schooled-in-innovation>, Zugriff am 01.05.2018.
- Orton, K. (2017). *Desirability, Feasibility, Viability*. Abgerufen unter <https://medium.com/@Inceodia/desirability-feasibility-viability-the-sweet-spot-for-innovation-d7946de2183c>, Zugriff am 13.05.2018.
- Osswald, A. (2013). *ChangeX – in die Zukunft denken*. Verfügbar unter <http://changex.de>, Zugriff am 10.01.2018.
- Oster, G. W. (2008): Practitioner's Corner – Derailing Design Thinking. *International Journal of Leadership Studies (IJLS)*, 4(1), 107–115.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Owen, C. L. (1993). Design Research – Building the Knowledge Base. *Design Processes Newsletter*, Vol. 5, Nr. 6, S. 1–6.
- Owen, C. L. (2006). Design Thinking – Notes on Its Nature and Use. *Design Research Quarterly*, 1(2), Dezember 2006, 16–27.
- Patnaik, D. (2009). *Forget Design Thinking and Try Hybrid Thinking*. Abgerufen unter <https://www.fastcompany.com/1338960/forget-Design-Thinking-and-try-hybrid-thinking>, Zugriff am 11.06.2018.

- Pelster, C. (2007). *Das Controllability-Prinzip im Spannungsfeld von Theorie und Praxis*. Wiesbaden: DUV.
- Perkins, D. N. (1990). The Nature and nurture of creativity. In B. F. Fonjes & L. Idol (Hrsg.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (S. 415–443). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Perks, H., Cooper, R. & Jones, C. (2005). Characterizing the Role of Design in New Product Development – An Empirically Derived Taxonomy. *The Journal of Product Innovation Management*, 22, 111–127.
- Perry, D. E. (2000). *Case Studies for Software Engineering – 382C Empirical Studies in Software Engineering, Lecture 6*. o. O.: Eigenverlag.
- Personal Management. (o. J.). Slack. Abgerufen unter <http://www.personalmanagement.info/hr-know-how/glossar/detail/slack/>, Zugriff am 10.04.2018.
- Pillkahn, U. (2007). *Trends und Szenarien als Werkzeuge zur Strategieentwicklung*. Erlangen: Publicis Corporate Publishing.
- Plate, T. (2006). *Evaluation der Eignungsdiagnostik bei der Personalauswahl von Unternehmensberatern – Validität und Nutzen am Beispiel eines Beratungsunternehmens* (Diss. Mannheim). Universität Mannheim.
- Plattner, H., Meinel, C. & Weinberg, U. (2009). *Design Thinking*. München: mi-Wirtschaftsbuch.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage – Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press/MacMillan.
- Porter, M. E. (1991). Towards a Dynamic Theory of Strategy. *Strategic Management Journal*, 12, Special Issue Winter 1991, 95–117.
- Porter, M. E. (2018). *A Letter from Michael Porter*. Abgerufen unter <https://www.isc.hbs.edu/about-michael-porter/Pages/a-letter-from-michael-porter.aspx>, Zugriff am 10.03.2018.
- Prüfer, D. (05.04.2018). Ein Mann räumt auf. *Zeit Magazin*, 15, 26–27.
- Punch, K. F. (2005). *Introduction to Social Research – Quantitative and Qualitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

- Ramensthaler, C. (2013). Was ist Qualitative Inhaltsanalyse? In M. W. Schnell, C. Schulz, H. Kolbe & C. Dunger (Hrsg.), *Der Patient am Lebensende, Palliative Care und Forschung* (S. 23–42). Wiesbaden: Springer.
- Rams, D. (1969/1970): Das Braun-Design und seine Väter. In *Design+Design*, 69/70, November–Februar 2004/2005, 48–50.
- Rams, D. (1995/2016). *Less butt better – Weniger aber besser*. Berlin: Gestalten.
- Rams, D. (2002). *Thesen von Dieter Rams über gutes Produktdesign*. Vechta: Universität Vechta.
- Rapaille, C. & Roemer, A. (2015). *Move Up – Why some cultures advance and others don't*. London: Penguin Books.
- Raulik-Murphy, G., Cawood, G. & Lewis, A. (2010). Design Policy – An Introduction to What Matters. *Design Management Institut Review*, 21(4), 52–59.
- Reich, M. & Hillar, T. (2006). Frühwarnsysteme. In C. Zerres (Hrsg.), *Handbuch Marketing-Controlling* (3. überarb. Aufl., S. 91–107). Berlin: Eigenverlag.
- Rittel, H. (1972). On the Planning Crisis: Systems Analysis of the ‚First and Second Generations‘. *Bedriftsokonomien*, 8, 390–396.
- Rittel, H. W.J. & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169.
- RKW Kompetenzzentrum (o. J.). *Erfolgsfaktor 1 – Die Innovationsstrategie*. Eschborn: Eigenverlag.
- Rothwell, J. (1974). A Message from the President. *International Journal of Dairy Technology*, 27(1), 1–43.
- Rouse, M. J., Daellenbach, U. S. (1999). Rethinking Research Methods for the Resource-Based Perspective – Isolating Sources of Sustainable Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*, 20, 487–494.

- Rüggeberg, H. (2008). Innovationsprozesse in kleinen und mittleren Unternehmen. *Fachhochschule für Wirtschaft Berlin/Berlin School of Economics/IMB Institute of Management Berlin, Section Business & Management, Working Papers*, 41, 06/2008, 1–38.
- Sanders, E. B.-N. & Stappers, P. J. (2014). Probes, toolkits and prototypes – three approaches to making in codesigning. *CoDesign – International Journal of CoCreation in Design and Arts*, 4(1), 5–18.
- Sandström, C. G. (2010). *A Revised Perspective On Disruptive Innovation – Exploring Value, Networks and Business Models*. Chalmers: Chalmers University of Technology.
- Sato, S. & Panton, A. (2003). Using a change-management approach to promote customer-centered design. *DUX Conference Proceedings*, 1–18.
- Sato, S. (2008). *Marketing and Design 2.0*. Working Paper, Februar. Palo Alto, CA: Hewlett-Packard (HP).
- Sato, S. (2009). Beyond Good – Great Innovations through Design. *Journal of Business Strategy*, 30(2/3), 40–49.
- Scheuerle, T. (2017). *Entwicklung und Gestaltung sektorübergreifender Geschäftsmodellinnovationen für integrierte Mobilitätsdienstleistungen in Städten* (Diss. St. Gallen). Universität St. Gallen, Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften sowie Internationale Beziehungen (HSG).
- Schmidlin, N. (2011). *Unternehmensbewertung & Kennzahlenanalyse – Praxisnahe Einführung mit zahlreichen Fallbeispielen börsennotierter Unternehmen*. Frankfurt: Vahlen.
- Schneider, B. (2005). *Design – Eine Einführung: Entwurf im sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Kontext*. Basel, Boston & Berlin: Birkhäuser.
- Schneider, P. (2018). *Experteninterview*.
- Scholl, A. (2009). *Die Befragung* (2., überarb. Aufl.). Konstanz: UVK.
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think In Action*. New York: Basic Books.

- Schreyögg, G. & Klieschl-Eberl, M. (2007). How dynamic can organizational capabilities be? Towards a dual-process model of capability organization. *Strategic Management Journal*, 28(9), 913–933.
- Schröder, A. & Kaletka, C. (2016). Design Thinking – Eine relevante Methode für Soziale Innovationen?! *Kongress Innovationen für die Gesellschaft – Neue Wege zur Entfaltung des Potenzials sozialer Innovationen*, 21.09.2016. Berlin: Umweltforum Berlin, Technische Universität Dortmund.
- Schuh, G. (2012). Innovationsmanagement – *Handbuch Produktion und Management*, 3 (2., vollst. neu bearb. und erw. Aufl.) Berlin & Heidelberg: Springer (VDI-Buch).
- Schuh, G., Canales, F., Kubosch, A. & Paulukuhn, L. (2005). Lean Innovation – Less Complexity: Steigerung von Effektivität und Effizienz in der FuE. *Industrie Management*, 21(3), 21–24.
- Schulze, M. (2013). *Konzept und Werkbegriff – Die plastische Gestaltung in der Architekturausbildung*. Zürich: vdf.
- Schumpeter, J. (1939). *Business Cycles – A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. New York & London: Martino Publications.
- Schumpeter, J. (1950). *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie* (6. Aufl.). Tübingen: Francke.
- Schwarz, J. O. (2009). „Schwache Signale“ in Unternehmen – Irrtümer, Irritationen und Innovationen. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsfor-schung und Zukunftsgestaltung – Beiträge aus Wissenschaft und Pra-xis* (S. 245–254). Berlin: Springer.
- Seidel, S. (2011). Toward a theory of managing creativity-intensive processes – A creative industries study. *Information Systems and E-Business-Management*, 2(3), 407–446.
- Seifert, L. C. (1987). Design and Analysis of Integrated Electronics Manufacturing Systems. In D. W. Compton (Hrsg.), *Design and Analysis of Inte-grated Manufacturing Systems* (S. 12–23). Washington, D.C.: National Academy Press.

- Selle, G. (2007). *Geschichte des Designs in Deutschland* (akt. u. erw. Neuauflage). Frankfurt & New York: Campus.
- Seubert, M. F. (2010). *Build, Ally or Acquire*. Köln: Josef Eul.
- Shostack, G. L. (1982). How to Design a Service. *European Journal of Marketing*, 16(1), 49–63.
- Shostack, G. L. (1984). Designing Services that deliver. *Harvard Business Review*, 62(1), 133–139.
- Siemens AG. (Hrsg.) (2015a). *Lösung für verzwickte Innovationsprobleme*. Abgerufen unter <https://www.siemens.com/innovation/de/home/pictures-of-the-future/forschung-und-management/innovationsmanagement-industrial-design-thinking.html>, Zugriff am 10.01.2018.
- Siemens AG. (Hrsg.) (2015b). *Innovationsmanagement – Lösung für verzwickte Innovationsprobleme*. Abgerufen unter <https://www.siemens.com/innovation/de/home/pictures-of-the-future/forschung-und-management/innovationsmanagement-industrial-design-thinking.html>, Zugriff am 10.06.2018.
- Simon, H. A. (1996). *The Science of the Artificial* (3. Aufl.). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Simons, R. (1987). Accounting control systems and business strategy – An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 12(4), 357–374.
- Song, M. X. & Montoya-Weiss, M. M. (1998). Critical Development Activities for Really New versus Incremental Products. *The Journal of Product Innovation Management*, 15(2), 124–135.
- Spath, D., Dill, C. & Scharer, M. (2001). *Vom Markt zum Markt – Produktentstehung als zyklischer Prozess*. Ludwigsburg: Log X.
- Staudt, E. (1993). Forschung und Entwicklung. In E. Grochla & W. Wittmann (Hrsg.), *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft* (5. Aufl., Sp. 1185–1186). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.



- Steelcase. (Hrsg.) (2018). *d.confestival: die Zukunft des Design Thinking*. Abgerufen unter <https://www.steelcase.com/eu-de/forschung/artikel/themen/innovation/d-confestival-die-zukunft-des-Design-Thinking/>, Zugriff am 03.07.2018.
- Steffen, D. (Hrsg.) (2000). *Design als Produktsprache – Der „Offenbacher Ansatz“ in Theorie und Praxis*. Frankfurt/Main: form.
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51, 677–688.
- Stevens, E., Dimitriadis, S. (2003). Managing the new service development process: towards a systemic model. *European Journal of Marketing*, 39(1/2), 175–198.
- Stevens, J. S. (2009). *Design as a strategic resource – Design's contributions to competitive advantage aligned with strategy models* (Diss. Cambridge). Cambridge: University of Cambridge.
- Studinka, C. & Herstatt, C. (1993). Hindernisse im Produktentwicklungsprozess überwinden. *IO Management-Zeitschrift*, 62, 73–75.
- Sun, Q. (2010). Design Industries and Policies in the UK and China – A Comparison. *Design Management Institut Review*, 21(4), 70–77.
- Taylor, F. W. & Roesler, R. (2011). *Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung*. Bremen: Salzwasser.
- Tellis, G. J. (2006). Disruptive technology or visionary leadership. *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 34–38.
- Tellis, W. M. (01.07.1997). Introduction to Case Study. *The Qualitative Report*, 3(2), Article 4, 1–15.
- The Open University. (Hrsg.) (2018). *Design at the Open University*. Abgerufen unter <http://www9.open.ac.uk/mct-ei/research/design>, Zugriff am 10.10.2018.
- Thom, N. (1980). *Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagements* (zugl. Diss. 2., völlig neu bearb. Aufl.). Königstein/Ts.: Hanstein.
- Thom, N. (1992). *Innovationsmanagement*. Bern: Schweizerische Volksbank.

- Thoring, K., Müller, R. M. (2011). Understanding design thinking – A process model based on method engineering. *DS 69: Proceedings of E&PDE 2011, The 13th International Conference on Engineering and Product Design Education*, September, London, 493–498.
- Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K. (2001). *Managing Innovation – Integration Technological, Market and Organisational Change* (2. Aufl.). Chicester: Wiley.
- Toetenel, L. & Rienties, B. (2016). Learning Design – Creative Design to Visualise Learning Activities. *Open Learning*, August 2016, o. S.
- Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. New York: William Morrow and Company.
- Tripp, C. (o. J.). *How P&G is Using Design Thinking as a Competitive Advantage*. Abgerufen unter <https://www.youtube.com/watch?v=Co8BAz5LOOk>, Zugriff am 15.06.2018.
- Turner, R. (2000). Design and Business – Who Calls the Shots? *Design and Management Journal*, 11(4), 42–47.
- Turner, R. (2013). *Design Leadership. Securing the Strategic Value of Design*. Farnham: Ashgate Publishing.
- Tushman, M. L. & Anderson P. (1986). Technological Discontinuities and Organizational Environments. *Administrative Science Quarterly*, 31(3), 439–465.
- Tyre, M. J. & Orlikowski, W. J. (1994). Windows of Opportunity – Temporal Patterns of Technological Adaption in Organizations. *Organization Science*, 5(1), 98–118.
- Utterback, J. M. & Abenathy, W. J. (1975). Dynamic Model of Process and Product Innovation. *Omega*, 3(6), 639–656.
- Utterback, J. M. (1994). *Mastering the dynamics of Innovation – How Companies Can Seize Opportunities in the Face of Technological Change*. Harvard: Harvard Business Press.

- Van den Broek, A. H. (2012). Strategy Development in the Design Sector – A Theoretical Perspective. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 279–287.
- Van Someren, T. C. R. (2005). *Strategische Innovationen – so machen Sie Ihr Unternehmen einzigartig*. Wiesbaden: Gabler.
- Verganti, R. (2008). Design, meanings, and radical innovation – A metamodel and a research agenda. *Journal of Management Perspectives*, 25(3), 58–74.
- Verganti, R. (2009). *Design Driven Innovation – Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean (Pocket Mentor)*. Harvard: Harvard Business Review Press.
- Verworn, B. & Herstatt, C. (2000). *Modelle des Innovationsprozesses* (Working Paper/Arbeitspapier, September 2000, 6). Hamburg: Universität Hamburg-Harburg.
- Verworn, B. & Herstatt, C. (2005). Die Hebelwirkung der frühen Innovationsphasen – Über den Erfolg neuer Produkte wird häufig früher im Innovationsprozess entschieden als vermutet. *Wissensmanagement*, 12, März/April, 2005, 17–19.
- Veryzer, R. W. & Borja de Mozota, B. (2005). The Impact of User-Oriented Design on New Product Development – An Examination of Fundamental Relationships. *The Journal of Product Innovation Management*, 22(2), 128–143.
- Veryzer, R. W. Jr. (1998). Discontinuous Innovation and the New Product Development Process. *The Journal of Product Innovation Management*, 15(4), 304–321.
- VHB. (Hrsg.). (2018). *Alphabetische Gesamtliste der Fachzeitschriften in VHB-JOURQUAL 3*. Abgerufen unter <http://vhbonline.org/vhb4you/jourqual/vhb-jourqual-3/gesamtliste/>, Zugriff am 10.02.2018.
- Von Ghyczy, T., von Oetinger, B. & Bassford, C. (Hrsg.) (2001). *Clausewitz on strategy – inspiration and insight from master strategist*. New York: Wiley.

- Von Stamm, B. (2003). *Managing Innovation, Design and Creativity* (2 Aufl.). Chichester, UK: Wiley & Sons.
- Vredenburg, K., Isensee, S. & Righi, C. (2002). *User-Centered Design – An Integrated Approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Wahr, R. & Siekmann, A. (2008). *Strategisches Management und Controlling: Ein Handbuch für die Praxis*. Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag.
- Walsh, V. (1996). Design, Innovation and the Boundaries of the Firm. *Research Policy*, 25, 509–529.
- Walters, H. (2011). *Design Thinking – Isn't a Miracle Cure, but Here's How It Helps*. Abgerufen unter <https://www.fastcompany.com/90186356/design-thinking-isnt-a-miracle-cure-but-heres-how-it-helps>, Zugriff am 14.05.2018.
- Weaver, P., Janssen, L., van Grootveld, G., van Spiegel, E. & Vergragt, P. (2000). *Sustainable Technology Development*. Sheffield: Routledge.
- Weber, M. (1968). Die Objektivität sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis. In Winkelman, J. (Hrsg.), *Max Weber – Gesammelte Aufsätze zur Wirtschaftslehre* (3., erw. u. verb. Aufl., S. 146–148). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Wecht, C. H. & Gassmann, O. (o. J.). *Innovation – Zufall oder Management?* St. Gallen: BGW Management Advisory Group/Universität St. Gallen.
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Weismann, K. (2016). *Design Thinking Summit 2016*, 06.–08.04.2016. Graz: Eigenverlag.
- Whitney, D.E., Nevins, J.L., De Fazio, T.L., Gustavson, R.E., Metzinger, R.W., Rourke, J.M. & Seltzer, D.S. (2010). The Strategic Approach to Product Design. *The National Academy of Sciences Engineering Medicine*, 2010, 200–240.
- Whittington, R. (2008). Alfred Chandler, founder of strategy – Lost Tradition and Renewed Inspiration. *Business History Review*, 82, 267–277.

- Wichmann, H. (2014). *Donation Siemens an ‚Die neue Sammlung‘*. o. O.: Birkhauser.
- Wikidot. (Hrsg.) (o. J.). *Innovationsprozess Vahs/Burmester*. Abgerufen unter <http://inno.wikidot.com/innovationsprozess>, Zugriff am 01.04.2018.
- Wolf, A., Klapper, K. & Walter, U. (2007). *Einführung in das systematische Wissensmanagement* (2. Aufl.). Heidelberg: Carl Auer.
- Wylant, B. (2008). Design Thinking and the Experience of Innovation. *Design Issues*, 24(2), 3–14.
- Yin, R. K. (1981). The Case Study Crisis – Some Answers. *Administrative Science Quarterly*, 26, 58–65.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research – Design and Methods* (2. Aufl.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Yin, R. K. (1999). Enhancing the Quality of Case Studies in Health Services Research. *Health Services Research*, 34(5), 1209–1224.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research – Design and Methods* (3. Aufl.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research – Design and Methods* (4. Aufl.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Yin, R. K. (2013). *Case Study Research – Design and Methods* (5. Aufl.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Yin, X. & Zajac, E. J. (2004). The strategy/governance structure fit relationship – Theory and evidence in franchising arrangements. *Strategic Management Journal*, 4(25), 365–383.
- Zelewski, S., Hohmann, S. & Hügens, T. (2008). *Produktionsplanungs- und -steuerungssysteme – Konzepte und exemplarische Implementierungen mithilfe von SAP R3®*. München: Oldenbourg.
- Zifonun, G., Hoffmann, L. & Strecker, B. (2011). *Grammatik der deutschen Sprache* (Teil 1) Berlin: Walter de Gruyter, Schriften des Instituts für Deutsche Sprache.

- Zott, C. & Amit R. (2005). Business Strategy und Business Model – Extending the Strategy-Structure-Performance Paradigm, 2005/26/ENT/SM/ACGRD 11, Revised Version of 2004/84/ENT/SM/ACGRD 8, *Working Paper Series, INSEAD-Wharton Alliance Center for Global Research & Development, Faculty & Research*, 1–40.
- Zott, C. & Amit, R. (15.05.2006). Exploring the Fit Between Business Strategy and Business Model – Implications for Firm Performance. *INSEAD Working Paper Series, Alliance Center for Global Research and Development*, 1–42.
- Zott, C. & Amit, R. (2003). *Business model design and the performance of entrepreneurial firms* (Working Paper, 2003/94/ENT/SM/ACGRD 4). Fontainebleau: INSEAD.
- Zott, C., Amit, R. & Massa, L. (2010). The Business Model – Theoretical Roots, Recent Developments and Future Research. *IESE Business School University of Navarra Working Paper, WP-862*, Juni 2010/Revision September 2010, 1–45.
- Zukunftsinstitut. (Hrsg.) (2018). *Design Thinking ist ein Change im Mindset*. Abgerufen unter <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/Design-Thinking-ist-ein-change-im-mindset/>, Zugriff am 01.07.2018.
- Zupan, B. & Nabergoj, A. S. (2012). Developing Design Thinking Skills in Entrepreneurship Education. *Leading Innovation Through Design, 2012<sup>th</sup> International Design Management Research Conference*, 08.–09.08.2012, Boston, MA, USA, 528–645

## Anhang

### Anhang 1: Interviewleitfaden

#### Interviewleitfaden

Guten Tag, viele Dank, dass Sie sich bereit erklären, ein Interview mit mir zu führen. Im Rahmen meines Dissertationsprojektes möchte ich untersuchen, wie es gelingen kann, das „Innovationsmanagement“ in seinen Ausprägungen systematisch zu erweitern, um die Mehrwerte des „Design Thinkings“ hierfür nutzbar zu machen.

- Darf ich das Interview aufnehmen? Sind Sie mit der Aufnahme Ihres Namens/Funktion/Unternehmen in der Arbeit einverstanden oder soll dieser anonymisiert dargestellt werden?
- Was verstehen Sie unter folgenden Begriffen? Design Thinking, Innovationsmanagement, Strategisches Management
- Wann (Jahr) verankern Sie die Entstehung von „Design Thinking“ historisch/zeitlich?
- Welche Bedeutung hat das Innovationsmanagement bzw. die Innovationsstrategie eines Unternehmens aus Ihrer Sicht für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg?
- Welche Anwendungsfelder für „Design Thinking“ sehen Sie? (Hinterfragung von „User Needs“ und „User Wants“) Inwieweit bzw. inwiefern standen für Sie bzw. stehen für Sie im Rahmen Ihrer Tätigkeit Erkenntnisse des „Design Thinking“ im Vordergrund?
- Welche Aspekte haben Sie berücksichtigt, wenn Sie sich auf die „Suche“ nach einer Innovation gemacht haben? Wie sind Sie vorgegangen? Können Sie bitte Ihre Vorgehensweise anhand eines konkreten Produktes, das entwickelt und schließlich am Markt eingeführt wurde beschreiben? Danke!
- Kann „Design Thinking“ einen Beitrag für wertschöpfende Innovationen im Unternehmen leisten? Wenn ja: Wie?, Warum? Wie würden Sie dies an einer konkreten Produktentwicklung in Ihrem Umfeld „festmachen“?

- Spielen für Sie beim „Design Thinking“ Management- oder Design-Überlegungen eine wichtigere Rolle? Warum? Wenn ja: Wie zeigt sich dies? An welchen Elementen/Aspekten machen Sie das konkret fest?
- Kann bzw. – wenn ja wie und warum – eine durch Design ausgelöste Innovation auf ein Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign zurückgeführt werden?
- Welche Ansatzpunkte für die Integration von „Design Thinking“ in das Innovationsmanagement sehen Sie aus Sicht des „Design Thinkings“ bzw. aus Sicht des Innovationsmanagements?
- Wie wirkt „Design Thinking“ auf die Organisation von Innovationen in Produkten, Prozessen, Teams und bei Mitarbeitern?



## Anhang 2: Generalisierung der Aussagen aus den Experteninterviews nach Codierung mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring

Code	Reduktion/Kategorie (zentrale Aussagen/Generalisierung)
<b>Codes, die im Vorfeld der Analyse abgeleitet wurden:</b>	
<b>Verständnis DT</b>	<p>DT wird zunächst (a) als „besondere Methode“ und als „(Innovations-)Tool“ wahrgenommen, bei dem zuerst definiert wird, wer die Zielgruppe (der Benutzer) ist und dann eine intensive Auseinandersetzung mit der Zielgruppe erfolgt und so spiegelt DT den (menschenzentrierten und menschenfokussierten) Arbeitsprozess von Designern wider. In einem nächsten Schritt folgt ein intensives Brainstorming, um Ideen und Innovationen zu Fragestellungen zu generieren, die die Zielgruppe beschäftigt; dabei wird ein Perfektionismus abgelegt, weil sonst nie neue Ideen entstehen können. DT zeigt sich daher als „The Double Diamond“; hier werden die beiden Stufen „Discover“ und „Define“ als erstes „D“ und die nächsten beiden Stufen „Develop“ und „Deliver“ als zweites „D“ verstanden. Diese „Trennung“ soll dabei deutlich machen, dass es zu einer „zweifachen Problembehandlung“ kommt (vgl. Kapitel 2.2). So wird DT als „Tool für Innovationsmanagement“ (De Gasperi, Experteninterview, Z8) oder für die Entwicklung von Ideen verstanden, weil Innovation Ideen benötigt. DT führt dabei schon sehr früh – sowohl im Hinblick auf die Historie des Designbegriffs als auch im Hinblick auf die Generierung von Innovationen – dazu, dass Designüberlegungen eine breite Anwendungsmöglichkeit erfahren, die alle auf den Bedürfnissen der Konsumenten basieren. Die Produktentwicklung im Sinne eines „besten Designs“ beginnt daher erst, wenn die Idee existent ist und über DT kann es zu einem</p>

	<p>„great design“ (De Gasperi, Experteninterview, Z24) kommen. Als Erfolgsfaktor wird die Vermittlung von DT-Fähigkeiten über Multiplikatoren erkannt. Dabei richtet sich DT primär an die Entwickler – mit dem Ziel „Technik und Komplexität in Klarheit zu übersetzen“ (Grabes, Experteninterview, Z54), da sie als Empfänger der Ideen von Designern im Hinblick auf Umsetzbarkeit, Verwertbarkeit und Realisierbarkeit agieren. DT wird aber auch (b) als Denkrichtung bzw. Haltung und Philosophie wahrgenommen, die Teams verbindet und verflechtet (Verflechtung von Marketing, Technik, Engineering, Einkauf und Design) und so die „10 Grundprinzipien“ von Rams für „Gutes Design“ umsetzt (vgl. Kapite 2.1). Dabei erfolgte diese Verbindung und Verflechtung auf der gleichen (ebenbürtigen) Ebene. Hierbei agiert Design als Vorantreiber von DT, d. h. DT ist eine Denkrichtung bzw. Arbeit mit Designwerkzeugen oder eine Designmethodik, die als Erweiterung von Design im Sinne eines „Machen“ (Grabes, Experteninterview, Z8) verstanden werden kann. Deutlich wird (c), dass DT nicht immer als DT benannt werden muss, aber trotzdem DT sein kann. Denn Designer verfolgen „immer“ die Überlegungen von DT und wollen im Rahmen von DT erreichen, dass die Überlegungen des Designprozesses auf andere Disziplinen übertragen werden können bzw. für diese nutzbar gemacht werden können, um so ein „Stehenbleiben“ (Grabes, Experteninterview, Z97) zu verhindern. In Verbindung mit Marketing kann (d) DT zeigen, dass es (Marketing) nicht „alles“ ist, sondern das Unternehmen als „Design Company“ und nicht als „Marketing Company“ oder „Product Company“ agieren müssen, was zur Folge hat, dass die gesamte Unternehmensstruktur Designüberlegungen dient. So können dann aus Design heraus wiederum Marketingideen entstehen, die sich z. B. auch in der Art und</p>
--	--

	<p>Weise der Gestaltung von Anzeigen niederschlagen und Design bzw. DT damit letztlich im Unternehmen Werte schafft. Darrell spricht hier von „drei Stufen“ bzw. „drei Phasen“, die Unternehmen durchschreiten. In der ersten Stufe werden Designer erst am Ende des Produktentwicklungsprozesses wahrgenommen und sind „second class citizens“. In der zweiten Stufe sind Designer als ebenbürtig anerkannt – nach Darrell befinden sich selbst exzellente Unternehmen heutzutage immer noch auf dieser Stufe – und Design wird in den Prozessen als wichtiger Part wahrgenommen. In der letzten – der dritten – Stufe schließlich ist „Design everything“ (Darrell, Experientinterview englisch, Z56) und äußert sich nicht nur in der Produktentwicklung, sondern z. B. auch in der Budgetierung – ein Unternehmen, was diese Stufe erreicht hat kann dann als „Design Company“ verstanden werden. Daher und in dieser Form bzw. Situation wirkt DT nicht nur auf das Produkt, sondern auch auf das Unternehmen als Ganzes und so muss das „Management Thinking“ eine Inspiration durch das „Design Thinking“ erfahren oder das Management selbst muss aus Designern bzw. „Design Thinker“ (Darrell, Experteninterview, Z56) bestehen. So zeigt sich, dass alle „Great CEOs“ (Darrell, Experteninterview, Z56) Designer sind. DT äußert sich daher auch (e) in der Mitarbeiterauswahl. Zwar nimmt nach wie vor jede Funktion im Management ihre Rolle wahr (z. B. als Risikomanager), aber im Sinne des DT formt jede Managementfunktion Teams um sich, die interdisziplinär agieren. Im Hinblick auf die Unternehmensgröße gilt (f), dass große Unternehmen zwar Skalenvorteile haben, allerdings kleine Unternehmen mit maximal fünf Mitarbeitern in verantwortlichen Positionen hier alle relevanten Funktionen abdecken und so erfolgreicher in</p>
--	--

	<p>der Aufnahme von Innovationen und der Ideengenerierung sind, als eher schwerfällige Großunternehmen. Dennoch können sind diese oftmals betriebswirtschaftlich nicht überlebensfähig, was in der Konsequenz bedeutet, dass Großunternehmen ihre Strukturen im Sinne eines DT in Teams aufspalten müssen, die übergreifend agieren und „in die gleiche Richtung denken“ (Schneider, Experteninterview, Z23), um so bürokratischen und hierarchischen Hemmnissen zu „entkommen“, um letztlich im Sinne eines „Advanced Design“ (Schneider, Experteninterview, Z94) ein gut aussehendes Produkt zu erhalten, das vom Markt akzeptiert wird und damit wiederum eine entsprechende Wertschöpfung für das Unternehmen zu generieren. Schneider spricht in diesem Zusammenhang auch von einem „sachbezogenen Designdenken“ (Schneider, Experteninterview, Z23), das durch ein hohes Vertrauen der Mitarbeiter zueinander und untereinander geprägt ist, damit Neid möglichst nicht entstehen kann: „Design will get more and more integrated into the business processes (...) it will have to. Design will find its way into every discipline. Design thinking will touch everything in those companies.“ (Darrell, 2007, o. S.)</p>
<b>Verständnis Innovationsmanagement</b>	<p>Innovationsmanagement wird durch ein „gemeinsames Mitdenken“ deutlich, das sich zunächst in einem innovativen Design äußert. Dabei bezeichnet Schneider das Braun-Design per se als „innovativ“ und „anders“ (Schneider, Experteninterview, Z23). Von zentraler Bedeutung ist dabei der Business-Manager für die einzelnen Produktlinien im Unternehmen. Er sorgt dafür, dass die sog. „S-</p>

	<p>Curve“<sup>42</sup> (Grabes, Experteninterview, Z20) durchschritten wird. Hierbei kann DT als „Trigger“ (Grabes, Experteninterview, Z20) aufgenommen werden und technische Innovationen können begreifbar werden im Rahmen von Innovationsmanagement und „zum Leben erweckt“ (Grabes, Experteninterview, Z66) werden. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Interpretation von Technologien, die durch den technischen Fortschritt als Innovationstreiber oder DT-Überlegungen (sog. „Design Innovation“ (Grabes, Experteninterview, Z93)) erreicht werden kann.</p>
<b>Verständnis strategisches Management/Geschäftsmodell</b>	<p>Unternehmen weisen vielfach eine Strategie auf, ohne diese als Strategie zu verstehen oder zu begreifen. Dabei ist davon auszugehen, dass bisherige Geschäftsmodelle zwingend und dringend eine Reform bedürfen: „I believe the organisation model that we’ve operated under for the last 50 years is becoming obsolete, or at least there’s an alternative to it, and there’s a provocative alternative to it that isn’t being done yet, it’s coming.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z60) Eine zentrale Rolle werden dabei die Kundenwünsche spielen müssen, ohne aber klassische Unternehmenshierarchien komplett „umzudrehen“, indem das Management als Unternehmensbasis agiert: „And that’s really cute, but it’s completely nonsense, you know it’s just a different, it’s a way of communicating, it’s really just a way to communicate, rather than be directive and enforcful as a leader you should be listening and empathic okay, which is great. But</p>

<sup>42</sup> Hierunter ist folgende Entwicklung zu verstehen: „In business, the S curve is used to describe, and sometimes predict, the performance of a company or a product over a period of time. (...) Businesses, or the products of businesses, that follow an S curve are characterized by a shallow start, where only early adopters and niche markets buy the product or invest in the company. Then they experience a rapid growth, and the product or business has a dominant position in the market. After the rapid growth, these businesses maintain a high performance level but with little growth, which often signals a mature but saturated market.“ (Latham, o. J., o. S.)

	<p>honestly it doesn't add a lot of value.“ (Darrell, Experteninterview, englisch, Z64) Schneider stellt dabei heraus, dass in jüngerer Vergangenheit „Business-Management“ eine größere Bedeutung erlangt hat, d. h. „die Dinge vom Markt her (...)“ (Schneider, Experteninterview, Z31) zu entwickeln, während bei Braun „aus der Sache heraus“ entwickelt wurde, was Schneider als „Traditionsselbstverständnis in der Produktentwicklung (...) im Industrie-Design“ (Schneider, Experteninterview, Z31) in Deutschland bezeichnet. Dabei ist aber nach wie vor das Verständnis vorhanden und sogar in der Vergangenheit gewachsen, dass Design zu Innovation einen positiven Beitrag leisten kann. So wurde auch ein Widerspruch zwischen der genannten „traditionellen deutschen Produktgestaltung“ (Schneider, Experteninterview, Z81) und dem „amerikanischen Business“ (Schneider, Experteninterview, Z81) gelöst, sodass schließlich „selbst Kunst [als Design, Anm. d. Verf.] verstanden werden kann“ (Schneider, Experteninterview, Z81). Allerdings sieht Darrell nach wie vor Nachholbedarf in Unternehmen in Bezug auf die Designorientierung, um Innovationen zu generieren: „In truth, most business leaders didn't really pay much real attention to design. They viewed it as the decoration that happened at the end of the process. In the view of the business leader, the role of the designer was to give things a last look before they left the back door.“ (Darrell, 2017, o. S.)</p>
<b>Historie DT</b>	<p>Menschen sind „geborene Designer“ und Elemente von DT finden sich schon sehr früh in Handlungsweisen von Mitarbeitern, ohne dass diese das als DT wahrnehmen</p>

	<p>und Design hat sich dabei insbesondere an der Sinnhaftigkeit in Bezug auf den Konsumenten orientiert.<sup>43</sup> Darrell nennt hier beispielhaft das „Rapid Prototyping“ als ein zentrales Element in einem DT-Prozess (vgl. Kapitel 2.2), das bereits Kinder „lernen“, wenn sie spielen. Heutzutage wird diese kindliche Naivität und Kreativität dabei dann eher verdrängt durch Standardisierungen, bürokratische Strukturen und ein auferlegtes strukturiertes Denken, so dass ein Lernen in Freiheit bzw. eine solche Möglichkeit zu kurz kommt. Kreativität kann aber nur aus Freiheit entstehen. Darrell spricht in diesem Zusammenhang auch vom „Anti-Design“ (Darrell, Experteninterview, Z102). Einigkeit bestehe jedoch darin, dass gilt: „The most special places to work will be those that are design led.“ (Schneider, Experteninterview, Z37) Dabei muss klar sein, dass es bei Design – und später bei DT – nicht darum geht, den Technikern die Arbeit streitig zu machen, sondern die Unterstützung im Vordergrund steht: „Die Designer durchdenken die Aufgabenstellung und versuchen Ansatzpunkte für ein Designkonzept zu finden, das eine überzeugende Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Konzepte verspricht. Sie bilden Zielvorstellungen, setzen sich mit Marketing und Technik auseinander und</p>
--	---

<sup>43</sup> Nach Milutzki wurden entsprechende DT-Überlegungen bei Braun bereits in den 1970er-Jahren angewendet, ohne konkret von DT zu sprechen. Insbesondere in der interdisziplinären Zusammenarbeit sowie in der Bildung von Projektteams konnte das festgemacht werden (Milutzki, Experteninterview, Z25 ff.). Dem widerspricht Darrell, indem er im Experteninterview formuliert: „Ich war von 1991 bis 2002 Professor, und ich glaube wirklich, dass ich etwa 2003/2004 Design Thinking, zumindest das ganze Konzept, entdeckt habe.“ (Darrell, Experteninterview deutsch, Z30) Schneider bestätigt dabei Darrell, indem er im Interview formuliert, ohne allerdings zu formulieren, welches Jahr er meint: „Zum ersten Mal hat der Bracken von Design Thinking gesprochen, das war am 12. September.“ (Schneider, Experteninterview, Z51). Die Braun GmbH wiederum stellt heraus, wie wichtig ihr die Kommunikation untereinander war, ohne damals schon von DT gesprochen zu haben: „Erwin hatte ständig neue Ideen, auch solche, die sich kaum realisieren ließen, und wenn es dann Probleme gab, kam Fritz ganz unaufgeregt zu Hilfe. Er war der ideale Gesprächspartner (...)“ (Jatzke-Wiegand & Klatt, 2012, S. 12). Anmerkung: Mit „Erwin“ ist Erwin Braun, der älteste Sohn des Unternehmensgründers Max Braun gemeint, und mit „Fritz“ Dr. Fritz Eichler gemeint, der ehemalige Design-Direktor des Unternehmens Braun (1960-1973). Er war ein enger Freund und Berater von Erwin Braun und kann als die „oberste Instanz“ in ästhetischen Fragen bei Braun bezeichnet werden (Wichmann, 2014, S. 1 ff.).

	lernen deren Vorstellungen kennen. Sie klären ab, welche Realisierungschancen für ihre eigenen Ideen bestehen und planen schließlich gemeinsam das weitere Vorgehen.“ (Rams, 2016, S. 26)
<b>Bedeutung Innovationsmanagement/Innovationsstrategie</b>	Innovationsmanagement bzw. eine Innovationsstrategie ist für ein Unternehmen von großer Bedeutung, weil es die Ausrichtung auf den Kundenwunsch sicherstellt. Dabei kann Design dazu beitragen, den Kundenwunsch und die Technologie miteinander zu verbinden: „Und letztendlich kam aber dann, das muss ja alles auf einen Kundenwunsch letztendlich rausgehen, aber wenn dann das Design, der Kundenwunsch und die Technologie miteinander sich irgendwo überkreuzen, dann gibt es so eine kleine Ecke wo die Innovation dann rauskommt.“ (Milutzki, Experteninterview, Z33) Dabei sorgt das Business-Management für die Umsetzung von Innovationen und erst dann wird auch Design zur Innovation – erst durch seine Umsetzung. So gingen Ideen von den Produktentwicklern an die Designer, die dann „mit mehr oder weniger Druck“ (Milutzki, Experteninterview, Z82) für eine Umsetzung sorgten. Innovationen zeichnen sich dabei dadurch aus, dass sie (a) entweder Bedürfnisse von Kunden schließen, (b) eine Produktweiterentwicklung darstellen (die zu einer höheren Qualität führt) oder (c) beide Aspekte zusammenführen. Dabei gilt es darauf zu achten, eine beim Kunden durch vergangene Produkterfolge gestiegene Qualitätserwartung nicht zu enttäuschen: „Mit der Einführung des typischen Braundesigns wurden beim Kunden natürlich auch Erwartungen zur Qualität der Technik hervorgerufen, die anfänglich nicht immer eingehalten werden konnten. Auf einer Führungskreisbesprechung im Frühjahr 1960 wies Erwin Braun besonders auf



	diesen Punkt hin und richtete an Entwicklung und Fertigung den Appell, die begonnene Anhebung der technischen Qualität, damit es den Ansprüchen des Designs genügt, weiterhin schnell voranzutreiben.“ (Cobarg, 1999/200, o. S.).
<b>„User Needs“</b>	Häufig agieren Unternehmen eher „User Needs“-getrieben, d. h. eine direkte Ansprache der Nutzer erfolgt nicht, sondern es wird mit einer fiktiven Beschreibung der Zielgruppe gearbeitet. Dies lässt den Rückschluss zu, dass DT eher auf einem „User Needs“-orientiertes Vorgehen basiert, das es erlaubt ein „Gespür für die Bedürfnisse des Marktes“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.) zu entwickeln. Dabei hat Braun – in Persona in Form von Erwin Braun – eine andere (ergänzende) Strategie verfolgt, indem er die Produkte an den Bedürfnissen und Wünschen der Nutzer ausgerichtet hat: „Auch Erwin Braun und Dieter Rams sahen im ehrlichen sauberen Design eine Hilfe zum besseren Menschen. (...) Sie lebten von ihren Ideen, der Motivation der Mitarbeiter und auch von dem, was sie beim Kunden an Freude und damit am Wunsch, weitere Geräte von Braun zu besitzen, hervorrufen konnten.“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.) De Gasperi nennt dies ein „User Driven“-Vorgehen – dies im Gegensatz zu einem „Marketing“- und „Werbung Driven“-Vorgehen, wie es z. B. bei Gillette und P&G in den USA als „Market Resarch“ <sup>44</sup> verankert war –, wo Design und Innovation für die Kunden „verwendet“ (De Gasperi, Experteninterview, Z22) wird und Treiber von Veränderungen Marketing, Technik und Marktforschung waren. Dies bestätigt auch Darrell im Ex-

<sup>44</sup> Schneider zeigt auf, dass der Druck aus den USA an dieser Stelle immer stärker wurde und der Mutterkonzern verstärkt hinterfragt, was, warum Produkte realisiert werden und ob eine ausreichende Marktforschung (Market-Research) betrieben wurde. Dennoch ließen die Eigentümer Braun „gewähren“, bis schließlich die Verluste nicht mehr vertretbar waren (Schneider, Experteninterview, Z103 ff.; ergänzend: Milutzki, Experteninterview, Z38 ff.).

	<p>perteninterview, indem er formuliert: „I got really disillusioned with market research. Back from my P&amp;G days where you know, they would use market research to try to prove everything. And try to get the answers for a lot of features, should be in things, and I thought that was completely lost, and it was a terrible application of trying to get consumer insight. And so I went to far extremes, to tell him, just don't believe in this kind of market research at all, and I stopped doing anything.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z50) Ähnlich bewertet dies Schneider. Aus seiner Sicht stand bei Braun die Frage im Vordergrund, was Kunden eigentlich wirklich brauchen (Schneider, Experteninterview, Z38). An dieser Stelle setzt dann die Arbeit des Designers ein, indem er fragt, was relevant ist, wer die Zielgruppe ist, ob die angedachte Lösung funktionieren kann und ob sie brauchbar und verständlich ist: „Das war ja auch hier so ein bisschen Teil der Designphilosophie, dass wir hier die Funktion genau durchleuchtet haben und umgesehen haben: Ja, macht das alles Sinn für den Verbraucher?“ (Schneider, Experteninterview, Z83)</p>
<b>„User Wants“</b>	<p>Betrachtet werden „Dinge, die Kunden wünschen (...) aus der Designersicht“ (De Gasperi, Experteninterview, Z3), wobei der Verbraucher bei Braun im Ideenfindungsprozess nur abstrakt präsent war und in Abgrenzung hierzu das Marketing eher ein Interesse hat zu definieren, was der Kunde will bzw. dies zu bedienen.<sup>45</sup> De Gasperi spricht hier von einer „eher intuitive[n, Anm. d. Verf.] und von Erwin Braun ausgehende[n, Anm. d. Verf.] Auseinandersetzung mit Verbraucherbedürfnissen und einfach</p>

<sup>45</sup> Aus Sicht von Schneider ist eine Trennung von „User Wants“ und „User Needs“ nicht möglich. Er formuliert: „Ja, wobei das ist nicht so zu trennen. User Need und Wants, das ist, ich weiß nicht, ob man das wirklich trennen kann. Wenn man etwas macht, was gut funktioniert für den Verbraucher, dann entsteht natürlich auch zugleich wieder der Wunsch. Also das ist schwer zu trennen.“ (Schneider, Experteninterview, Z39).

	<p>diese[m, Anm. d. Verf.] Gefühl, dass die Produkte anders werden müssen für diese neuen Verbraucher“ (De Gasperi, Experteninterview, Z78) Mit anderen Worten: es erfolgt eine Erfüllung (möglicherweise) vorhandener Bedürfnisse, die vorab nicht vom Markt bestätigt wurden. Mit Fokus auf Braun änderte sich dies durch Darrell, der Marktanalysen und (Produkt-)Tests veranlasste: „So that has happened to me probably far before, long before I got to Braun, but at Braun I found the rest of the answer which was okay, you know, the way to get to a product experience for example is to observe consumers and we were sending people in the home, we started doing that when I was there. We´d send people into homes when I was at GE before Braun, and we did even more of it in the homes.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z50) Allerdings sieht Darrell die Marktforschung nicht als Quelle für die Generierung von Werten in Unternehmen an und ist damit nicht gleichzusetzen mit Design: „Marktforschung nicht mit einem tiefen Verständnis des Kunden gleichzusetzen ist und daher nicht das gleiche ist wie Design.“ (Darrell, Experteninterview deutsch, Z33) Hier steht für ihn nach wie vor die Designorientierung im Vordergrund (Darrell, Experteninterview englisch, Z50 ff.).</p>
<b>Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis</b>	<p>Die Innovationsgenerierung in der Praxis ist stark dadurch geprägt, dass innovative Technologien umgesetzt und erwartbare technische Entwicklungen vorweggenommen werden, indem komplexe Themenstellungen außerhalb von Marketingüberlegungen betrachtet werden. Innovationen werden dabei entweder aus dem Engineering-Bereich oder dem Design-Bereich getrieben. Dabei spielt die Größe der Unternehmen (Darrell: „And you could get their faster or better than the smaller company.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z68)) für den</p>

	<p>Erfolg bei der Umsetzung von Innovationen eine wesentliche Rolle. Ergänzend müssen genügend Budgets sowie Zeit als zentrale Parameter vorhanden sein, um neue Produkte zu entwickeln (Entwicklung eines möglichen Produktportfolios) und/oder vorhandene Produkte zu optimieren (Entwicklung des gegebenen Produktportfolios z. B. in Form von Performance-Verbesserungen). Es gilt hierbei Wettbewerbschancen zu erkennen.<sup>46</sup> Final entscheidet dann das Management mit Hilfe der Prüfung des Auswahlkriteriums „Zukunftsträchtigkeit“ über die Umsetzung<sup>47</sup>: „So they’re a partnership, so, and the CEO one of those partners, and so the, and the only decisions of the CEO ever really has to make are those very few decisions that are about resource allocation, or strategic decision making, or people decisions.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z72) Im Vorfeld gilt jedoch: „Und die anderen Funktionen sitzen natürlich mit am Tisch, also Engineering, Design, Entwicklung, Quality, die sitzen alle mit am Tisch. Oder Business-Management. Und da wird dann Entscheidung gegeben oder ein No-Go, anhand der Fakten wird dann abgefragt können wir das machen oder nicht, ist das ein Risiko?“ (Milutzki, Experteninterview,</p>
--	---

<sup>46</sup> Beispielhaft kann für Braun die Zusammenarbeit mit Philipp Rosenthal in diesem Zusammenhang erwähnt werden. Cobarg nennt hierzu eine Aussage, die Rosenthal getroffen hat: „Daher empfehle, sich Braun sich mit dem Thema Dekor unbedingt auseinander zu setzen, bevor dies Andere tun.“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.) Auch zeigt Cobarg auf, wie Rosenthal es als unbedingt notwendig erachtete, dass Führungskräfte sich strategisch mit der Unternehmenszukunft auseinandersetzen. An einem Abendessen mit ihm (Rosenthal) nach einem aus seiner (Rosenthal) Sicht nicht sonderlich erfolgreich verlaufenden Entwicklungstag gab es nur ein spartanisches Essen. Cobarg beschreibt die Aussagen bzw. das Verhalten Rosenthals hierzu in seinen Aufzeichnungen wie folgt: „Phillip Rosenthal musterte ihn und antwortete: Das Brot und die Heringe waren heute alles, dieses magere Essen ist ein Spiegel des dürftigen Ergebnisses der heutigen Diskussion. Herr Gros, Sie haben es in der Hand, dass es morgen Abend eine reichhaltigere Zusammenstellung gibt.“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.)

<sup>47</sup> Dies gilt auch für die Einstellung eines Produktes wie dies z. B. bei Braun in Falle eines aus den USA importierten und für den deutschen Markt angepassten Geschirrspülers der Fall war, der über viele Jahre sehr erfolgreich vertrieben wurde und auftretende Fehler sehr konsequent behoben wurden und dabei ein entsprechender Umgang mit dem US-amerikanischen Herstellers notwendig war, da Qualität hier keine so große Rolle, wie in Deutschland spielte: „Die mutige Mannschaft hat dann, die mit dem Schnellstart verbundene Fehler, ausgemerzt, die Maschine war reif. Sehr zur Enttäuschung der Mannschaft war die Geschäftsleitung nicht mehr bereit, das Geschäft weiter zu verfolgen.“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.)

	<p>Z295) In der Innovationsgenerierung selbst kann dann das Design Impulse vom Engineering erhalten – und umgekehrt. Eine große Rolle spielen dabei Funktionsmodule, da diese den Vorteil haben, dass nicht ganze Produkte neu entwickelt bzw. designed werden müssen, sondern nur einzelne Bestandteile und daher ein Rückgriff auf bekannte Prozesse möglich ist. Die Gründer des Unternehmens Braun werden dabei als Innovatoren und Pioniere bezeichnet. Die Gefahr ist nun darin begründet, dass ein Unternehmen sich nach Etablierung auf sein Kerngeschäft fokussiert und hierdurch zu einem „Bewahrer“ wird. Fehler werden gemacht, wenn Unternehmen sich zu stark in die Hände und Vorstellungen ihrer Muttergesellschaften geben, die eine andere Mentalität verfolgen (wie dies u.a. bei Braun mit P&amp;G der Fall war) und dabei Fragestellungen unmittelbar durch Teams bearbeitet werden, ohne diese im Detail einer (genügenden) Evaluation unterzogen zu haben. Cobarg beschreibt diese Situation wie folgt: „Wenn Braun etwas Neues bringt oder gar in ein neues Gebiet eintritt, erfährt Braun eine Aufmerksamkeit, die ganz ungewöhnlich ist. Auch glaubt man, wenn Braun etwas verspricht, das es stimmt. Man ist Braun gegenüber weniger skeptisch. Das ist sehr positiv, darin liegt aber auch eine große Gefahr.“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.)</p>
<b>Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign</b>	<p>DT bzw. Design selbst zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung bzw. im Agieren und in der Organisation des Unternehmens als Ganzes. Es kann davon ausgegangen werden, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das „reine“ Design hinausgeht und so alle Bereiche im Unternehmen (positiv) beeinflusst. Dabei spielt eine ganz wesentliche</p>

	<p>Rolle wie und wo Design in das Unternehmen eingegliedert ist. Dies ist eine der wichtigsten Fragestellungen im Hinblick auf eine erfolgreiche Arbeit von Designern: „So that was the, and that organisation design of this big pyramid is what, is the way we organise the companies, and so, the larger the company the more the bigger the pyramid, or pyramids.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z60) Empfohlen wird dabei eine hohe Kleinteiligkeit von Strukturen (Teams), die partnerschaftlich zusammen arbeiten. In dieser Form hilft dann auch DT den Unternehmen dabei, flexibel zu bleiben. Dabei steht (nicht nur das Produkt-)Design unter dem „Dach“ des Business-Management und es zeigt sich eine starke Verbindung zwischen beiden Elementen, wobei bei Braun – im Gegensatz z. B. zu Gillette – das Design die „stärkere Rolle“ einnahm: „Das Design der Produkte und den Anspruch, den man an die Produkte hat, hat so viel Auswirkung auf das Unternehmensdesign, dass das untrennbar quasi miteinander verbunden ist.“ (Milutzki, Experteninterview, Z156) Auch Grabes bestätigt dies: „Da war jemand, wo Design und wo Designer und wo eine Produktsprache im Grunde genommen, die Unternehmensstrategie und damit das Unternehmensdesign dann beeinflusst hat.“ (Grabes, Experteninterview, Z43)</p>
<b>Ansatzpunkte Integration (Überleitung)</b>	<p>Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) können sich in den wirtschaftlichen Erfolgen von „gutem“ Design und in ebensolchen Erfolgen aus dem NPM zeigen sowie in einer Integration des Designs in den Innovationsprozess zu sehen sein: „Design ist immer in den Innovationsprozess mit integriert.“ (Milutzki, Experteninterview,</p>

	<p>Z187) So präsentiert sich dann Braun auch als „design-getriebenes Unternehmen“<sup>48</sup>, d. h. in vielen Fällen haben Designer Produkte neu „von sich aus gestaltet“ (Milutzki, Experteninterview, Z265) und erst nach der Gestaltung kam die technische Umsetzung. Designer waren hierbei jedoch vorwiegend im Falle der frühen Jahre von Braun als Gestalter aktiv. Der strategische Beitrag eines Unternehmens – so auch im Falle von Braun – zeigt sich dabei in der „sehr enge[n, Anm. d. Verf.] Kooperation zwischen Entwicklungs- und Designabteilung“ (Milutzki, Experteninterview, Z278). Voraussetzung für einen erfolgreichen Prozess in dieser Form ist es, Fehler bei Mitarbeitern zuzulassen und Probleme aus mehreren Perspektiven zu analysieren, um schließlich die beste Alternative umzusetzen: „Das heißt, man arbeitet miteinander. Was wir aber festgestellt haben, auch bei so einem Bild, ist, dass du immer noch so einen riesen Disconnect hast, weil du nicht gemeinschaftlich, mit den verschiedenen und entscheidenden Disziplinen, am Anfang, an einem Tisch sitzt. Also hier, wenn da Design, dann sitzt vielleicht Design und Technologie. Die sagen dann: So könnten wir das machen. Da ist aber das Marketing nicht dabei. Und da sind vielleicht auch ein paar Researcher dabei, aber die. Da gibt es noch nicht das gemeinschaftliche Verständnis, dass wir das dann auch machen wollen. Sondern da, wir machen irgendwas und dann sagen die: Ja, finden wir gut. Oder, finden wir nicht gut. Deswegen haben wir ja am Ende gesagt, eigentlich, ist jetzt ein bisschen vielleicht nicht jetzt die richtige Grafik, aber eigentlich ist dieser Prozess extrem holistisch geworden.“ (Grabes,</p>
--	--

<sup>48</sup> Darrell formuliert hierzu in seiner Rede anlässlich der Verleihung des „Braun Prize“: „Design committed. Designed. Braun, you see, is a design company in the very broadest use of that word. It has not always been easy. But we have never lost our soul of design. As you stand in our living room today, I hope you can feel the soul of design inside Braun. At Braun we love design, we love designers, and we live to enable design that improves people’s lives.“ (Darrell, 2009/2010, o. S.)

	<p>Experteninterview, Z2) Aus Sicht von Darrell können so iterative Veränderungen und Entwicklungen (z. B. Designüberlegungen und Materialüberlegungen zu Beginn der Innovationsphase) zum „Next Big Thing“ (Darrell, Experteninterview Englisch, Z84) führen. Dabei stellen die Experten heraus, dass ein Engineer nicht ohne einen Designer – und umgekehrt – existieren kann, allerdings darf nicht der Fehler gemacht werden, dass man „einen Designer einem Entwickler unterstellt, das geht nicht“ (Milutski, Experteninterview, Z197). Dies wird u.a. darauf zurückgeführt, dass in früheren Jahren Designer, Entwickler und Ingenieure in einer Person vorzufinden waren, bis schließlich die zunehmende Spezialisierung und Arbeitsaufteilung zur Aufteilung in verschiedene Professionen geführt hat. Im DT-Sinne tritt dabei DT als Prozess – „wie kann man denn kreativ eine Firma so weiterentwickeln, dass diese wirtschaftlichen Interessen, natürlich am Ende mit den eigentlichen, ich sage mal, Nutzerinteressen oder auch der sozialen Weiterentwicklung oder den Trends oder der Gesellschaftsentwicklung, wie das halt nebeneinander passt“ (Grabes, Experteninterview, Z38) – und als eigentliche Designaktivität auf, die aber eher getrennt agieren, was wiederum einen Ansatzpunkt zeigt für die Auswirkungen, die (Produkt-)Design auf (Unternehmens-)Design hat und letztlich ein Zusammenspiel aller Bereiche. Basis dieser erfolgreichen Zusammenarbeit ist aus Sicht von Darrell u.a. die Akzeptanz unterschiedlicher Kulturen: „Unser kulturübergreifendes Team umfasst Cross-Management. Unser kulturübergreifendes Team umfasst Design, Produktverwaltung und Cross-Management, Engineering, und in einigen Fällen ist dies sehr tief und breit und in anderen Fällen ist es viel leichter. So ha-</p>
--	---



	ben wir versucht, Design Thinking in den Innovationsprozess einzubeziehen.“ (Darrell, Experteninterview deutsch, Z56)
<b>Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter</b>	<p>De Gasperi formuliert den entscheidenden Satz, wie DT zu einem insgesamten Fortschritt für das Unternehmen und das Produkt beitragen kann und gleichzeitig Neid minimiert werden kann: „Das war das gute aber an dem Team, an der Teamkonstellation von Braun, dass egal woher die Idee kam, das wurde als Team getragen.“ (De Gasperi, Experteninterview, Z52) Dabei steht der menschliche Konsens bei solchen gemeinsamen Aktivitäten mit einem hohen Maß an Vertrauen im Vordergrund, was u.a. Auswirkungen auf die Qualität und die Schnelligkeit („Time to Market“) der Entwicklungen hat: „Früher hat man entwickelt. Und wenn es irgendwo nichts war, hat man nochmal angefangen. Oder man hat lange getestet. Und dann. Oder man hat aufeinander gewartet. Dann haben die dann. Die Designer haben war vorgegeben. Dann haben die Entwickler versucht, das irgendwie hinzubauen. Und da gab es Probleme. Da muss danach wieder was geändert werden. Und das hat dann wieder Zeit gebraucht. Alles das galt nicht mehr. Time to Market war: Alle gleich ins Team. Und jeder hat nur ein, praktisch eine Chance.“ (Schneider, Experteninterview, Z65) So kann (Industrie-)Design als Teamwork bezeichnet werden; Rams macht diese Vernetzung zwischen Design und Technologie bemerkenswert einfach, aber gleichzeitig sehr prägnant deutlich, indem er von „Gestalt-Ingenieuren“ spricht: „Sind Braun Designer von Beginn an maßgeblich in die Entwicklung jedes neuen Produktes involviert. Sie wirken mit am Grundkonzept für ein Produkt und arbeiten als Gestalt-Ingenieure eng mit der Technik zusammen, um neue konstruktiv-gestalterische Lösungen zu finden, die die</p>

	<p>Geräte brauchbarer machen. Im Laufe der Jahre kamen von den Designern viele Impulse für Innovationen. Sie sind vertraut mit dem technologischen Fortschritt, setzen sich mit neuen Materialien und neuen Fertigungsmethoden auseinander.“ (Rams, 2016, S. 13) Allerdings gilt dies auch im „umgekehrten“ Fall aus Sicht der Techniker: „In ähnlicher Weise sind viele der Designlösungen – von der Grundform eines Produktes bis hin zur Gestaltung der Bedienungselemente – technologische Leistungen, die nur mit und durch die auf gegenseitiger Achtung beruhende Zusammenarbeit von Designern und Technikern möglich werden.“ (Rams, 2016, S. 13) Die (zu Grunde liegenden) Prozesse dienen dabei als Basis einer erfolgreichen Zusammenarbeit. Zur Umsetzung empfohlen ist dabei die Projektorganisation, die Produkte schnell auf den Markt bringen kann, da die verschiedenen Sparten in Form von Projekten effektiv in Teams (nach Grabes sog. „Multi Disciplinary Teams“ (Grabes, Experteninterview, Z21) zusammenarbeiten können, die dann – im Falle von Braun – durch einen Product Program Manager (PPM) geleitet werden; dieser zeichnet für die Koordination der Teamstrukturen verantwortlich: „Jedem empfehlen, eine richtige Team-Organisation zu machen, mit natürlich klar abgegrenzten Verantwortlichkeiten, aber nicht eng, sondern die können überlappend sein, die müssen überlappend sein und die sollen sich gegenseitig befruchten.“ (Milutzki, Experteninterview, Z295) Neben der Teamorganisation ist die „eigentliche“ Konzernorganisation zu betrachten. Im Falle von Braun war ein Erfolgsfaktor für die Umsetzung die Organisation in „Bubbles“ (Grabes, Experteninterview, Z24): „Also diese große, musst du dir vorstellen, das sind natürlich drei verschieden große Bubbles oder Kreise. Design ist sehr klein. R&amp;D ist sehr groß, insgesamt. Und dann die dritte, große, zweite</p>
--	---

	große, aber dritte Bubble, in der ich auch drin bin, ist dann natürlich die jeweilige Marke.“ (Grabes, Experteninterview, Z24)
<b>Werteschaufung durch DT</b>	Über Variantenbildung, eine evolutinäre Entwicklung von Produkten, einer großen Freiheit in der Produktgestaltung und einer Abweichung von Standards können Werte durch DT geschaffen, die sich einerseits in eine Verbesserung der Zusammenarbeit der Teams und andererseits in nachhaltigen betriebswirtschaftlichen Gewinnen im Unternehmen zeigen. Dabei bedarf es einer langen Zeitspanne die Voraussetzungen zur Generierung von Werten zu schaffen bis sich diese letztlich monetär positiv niederschlagen: „And so I think it’s taken us five or six years to get to the part where we are with design in side of Logitech, I think the next five or six years will be another huge step of improvement to being design not only better into the areas that we’re in, but also more broadly into a lot of the rest of the company. It’s going to take a while, and I think it will have as big of an impact as the next five or six years of improvement as it did in the last.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z47)
<b>Codes, die im Rahmen der Analyse der Interviews ergänzt wurden:</b>	
<b>Verständnis Design</b>	„Gutes“ Design kann als die Summe aller gut gestalteten Details verstanden werden, ist ehrlich, langlebig, gründlich und genau und sorgt dabei dafür, dass sich das Unternehmen stetig weiterentwickelt; dabei muss vermieden werden, dass Design zu viele Konzessionen gegenüber Marketing eingeht. So kann Design einen Beitrag zur Erhaltung und Schonung der Ressourcen leisten und soll brauchbare Produkte liefern. Design wird so zur Grundhaltung eines „weniger ist besser“ (Produktpalette, Aus-

	<p>gestaltung der einzelnen Produkte) und dient dem Verständnis der Konsumenten; diese Grundhaltung als Prozess zu erreichen ist ein eigentlicher Erfolg von Design. Dabei spielt die Ausbildung von (guten) Designern eine wesentliche Rolle, die es verstehen zunächst „Denkarbeit“ zu leisten, bis es in ein konkretes Umsetzen eines perfekten Produktes geht. Design kann so dazu beitragen, Strukturveränderungen herbeizuführen – dies sind Veränderungen, die viele Bestandteile der Welt (Städte, Unternehmen, etc.) neu erscheinen lassen. So kann Design nachhaltig dazu beitragen, dass die Lebensqualität und das Lebensnutzen eine Steigerung erfährt und sich in allen Funktionen des Unternehmens zeigen: „So there is no stopping in design, the art is as a good designer to know when to stop, and say it’s okay the way it is.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z97) Design bzw. die Designer finden daher ihren Niederschlag in allen Strukturen, allen Prozessen und allen Aktivitäten eines Unternehmens.<sup>49</sup> Dabei finden nur noch wenige Begriffsdifferenzierungen statt: „Manche nehmen die Anforderungen auf, kümmern sich drum, wie sie die verwirklichen können, das ist dann Design und Entwicklung, Produktentwicklung, oder Formgebung und Produktentwicklung, früher hat man Formgestaltung gesagt, oder Produktgestaltung. Und später dann Design. Produktdesign. Heute sagt man nur noch Design.“ (Milutzki, Experteninterview, Z53)</p>
--	--

<sup>49</sup> Bezogen auf Braun führt Milutzki hierzu aus: „Unser Erfolg ist vom Design, das Design verkauft sich. Das ist Braun Design. Also, wir versuchen das zu machen, was die Designer wollen.“ (Milutzki, Experteninterview, Z59) Dennoch wird einschränkend immer wieder deutlich gemacht, dass ohne eine enge Verbindung zur Entwicklung und Produktion keine Realisierung und damit auch kein Absatz möglich sein wird: „Ein Designer ist irgendwo, wenn er alleine steht und keinen hat, der es umsetzt, Künstler. Wenn er das alleine umsetzt, dann ist er auch noch Künstler. Es gibt hier tausend verschiedene Stühle, alles Künstler. Rams oder seine Vorgänger, oder ja, der Designer, das sind natürlich Leute, die denken. Aber die müssen ja auch in die Produktion.“ (Milutzki, Experteninterview, Z131) Dabei wird die Eigenständigkeit von Design bzw. die Veortung in der Kommunikation als Stabstelle als Erfolgsfaktor herausgestellt, aber auch die Nähe zur Kommunikation z.T. kritisch gesehen.

**Anhang 3: Ergebnisse Analyseeinheit (Fallstudie) „Marketing“**

Code	Reduktion/Kategorie (zentrale Aussagen/Generalisierung)
<b>Codes, die im Vorfeld der Analyse abgeleitet wurden:</b>	
<b>Verständnis DT</b>	<p>DT wird als „besondere Methode“ und als „(Innovations-)Tool“ wahrgenommen, bei dem zuerst definiert wird, wer die Zielgruppe (der Benutzer) ist und dann eine intensive Auseinandersetzung mit der Zielgruppe erfolgt und so spiegelt DT den (menschenzentrierten und menschenfokussierten) Arbeitsprozess von Designern wieder. In einem nächsten Schritt folgt ein intensives Brainstorming, um Ideen und Innovationen zu Fragestellungen zu generieren, die die Zielgruppe beschäftigt; dabei wird ein Perfektionismus abgelegt, weil sonst nie neue Ideen entstehen können. DT führt dabei schon sehr früh – sowohl im Hinblick auf die Historie des Designbegriffs, als auch im Hinblick auf die Generierung von Innovationen – dazu, dass Designüberlegungen eine breite Anwendungsmöglichkeit erfahren, die alle auf den Bedürfnissen der Konsumenten basieren. Die Produktentwicklung im Sinne eines „besten Design“ beginnt daher erst, wenn die Idee existent ist und über DT kann es zu einem „great design“ (De Gasperi, Experteninterview, Z24) kommen. Als Erfolgsfaktor wird die Vermittlung von DT-Fähigkeiten über Multiplikatoren erkannt. Darrell spricht hier von „drei Stufen“ bzw. „drei Phasen“, die Unternehmen durchschreiten. In der „ersten Stufe“ werden Designer erst am Ende des Produktentwicklungsprozesses wahrgenommen und sind „second class citizens“. In der „zweiten Stufe“ sind Designer als ebenbürtig anerkannt – nach Darrell befinden sich selbst exzellente Unternehmen heutzutage immer noch auf dieser Stufe – und Design</p>

	<p>wird in den Prozessen als wichtiger Part wahrgenommen. In der letzten – der „dritten“ – „Stufe“ schließlich ist „Design everything“ (Darrell, Experientinterview englisch, Z56) und äußert sich nicht nur in der Produktentwicklung, sondern z. B. auch in der Budgetierung – ein Unternehmen, was diese Stufe erreicht hat kann dann als „Design Company“ verstanden werden. Daher und in dieser Form bzw. Situation wirkt DT nicht nur auf das Produkt, sondern auch auf das Unternehmen als Ganzes und so muss das „Management Thinking“ eine Inspiration durch das „Design Thinking“ erfahren oder das Management selbst muss aus Designern bzw. „Design Thinkern“ (Darrell, Experteninterview, Z56) bestehen. So zeigt sich, dass alle „Great CEOs“ (Darrell, Experteninterview, Z56) Designer sind. DT äußert sich daher auch in der Mitarbeiterauswahl. Zwar nimmt nach wie vor jede Funktion im Management ihre Rolle wahr (z. B. als Risikomanager), aber im Sinne des DT formt jede Managementfunktion Teams um sich, die interdisziplinär agieren. Im Hinblick auf die Unternehmensgröße gilt, dass große Unternehmen zwar Skalenvorteile haben, allerdings kleine Unternehmen mit maximal fünf Mitarbeitern in verantwortlichen Positionen hier alle relevanten Funktionen abdecken und so erfolgreicher in der Aufnahme von Innovationen und der Ideengenerierung sind, als eher schwerfällige Großunternehmen: „Design will get more and more integrated into the business processes (...) it will have to. Design will find its way into every discipline. Design thinking will touch everything in those companies.“ (Darrell, 2017, o. S.)</p>
<b>Verständnis Innovationsmanagement</b>	Keine Aussagen.

<b>Verständnis strategisches Management/Ge- schäftsmodell</b>	<p>Unternehmen weisen vielfach eine Strategie auf, ohne diese als Strategie zu verstehen oder zu begreifen. Dabei ist davon auszugehen, dass bisherige Geschäftsmodelle zwingend und dringend eine Reform bedürfen: „I believe the organisation model that we’ve operated under for the last 50 years I becoming obsolete, or at least there’s an alternative to it, and there’s a provocative alternative to it that isn’t being done yet, it’s coming.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z60) Eine zentrale Rolle werden dabei die Kundenwünsche spielen müssen, ohne aber klassische Unternehmenshierarchien komplett „umzudrehen“, indem das Management als Unternehmensbasis agiert: „And that’s really cute, but it’s completely nonsense, you know it’s just a different, it’s a way of communicating, it’s really just a way to communicate, rather than be directive and enforcful as a leader you should be listening and empathic okay, which is great. But honestly it doesn’t add a lot of value.“ (Darrell, Experteninterview, englisch, Z64) Dabei sieht Darrell nach wie vor Nachholbedarf in Unternehmen in Bezug auf die Designorientierung, um Innovationen zu generieren: „In truth, most business leaders didn’t really pay much real attention to design. They viewed it as the decoration that happened at the end of the process. In the view of the business leader, the role of the designer was to give things a last look before they left the back door.“ (Darrell, 2017, o. S.)</p>
<b>Historie DT</b>	<p>Darrell nennt beispielhaft das „Rapid Prototyping“ als ein zentrales Element in einem DT-Prozess und sieht sich als Entdeckder des DT-Konzeptes. Heutzutage wird diese kindliche Naivität und Kreativität die die Basis für DT darstellt eher verdrängt durch Standardisierungen, bürokra-</p>

	tische Strukturen und ein auferlegtes strukturiertes Denken, sodass ein Lernen in Freiheit bzw. eine solche Möglichkeit zu kurz kommt. Kreativität kann aber nur aus Freiheit entstehen. Darrell spricht in diesem Zusammenhang auch vom „Anti-Design“ (Darrell, Experteninterview, Z102).
<b>Bedeutung Innovationsmanagement/Innovationsstrategie</b>	Keine Aussage.
<b>„User Needs“</b>	Häufig agieren Unternehmen eher „User Needs“-getrieben, d. h. eine direkte Ansprache der Nutzer erfolgt nicht, sondern es wird mit einer fiktiven Beschreibung der Zielgruppe gearbeitet. De Gasperi nennt dies ein „User Driven“-Vorgehen – dies im Gegensatz zu einem „Marketing“- und „Werbung Driven“-Vorgehen, wie es z. B. bei Gillette und P&G in den USA als „Market Resarch“ verankert war –, wo Design und Innovation für die Kunden „verwendet“ (De Gasperi, Experteninterview, Z22) wird und Treiber von Veränderungen Marketing, Technik und Marktforschung waren. Dies bestätigt auch Darrell im Experteninterview, indem er formuliert: „I got really disillusioned with market research. Back from my P&G days where you know, they would use market research to try to prove everything. And try to get the answers for a lot of features, should be in things, and I thought that was completely lost, and it was a terrible application of trying to get consumer insight. And so I went to far extremes, to tell him, just don't believe in this kind of market research at all, and I stopped doing anything.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z50)



<b>„User Wants“</b>	<p>Betrachtet werden „Dinge, die Kunden wünschen (...) aus der Designersicht“ (De Gasperi, Experteninterview, Z3), wobei der Verbraucher bei Braun im Ideenfindungsprozess nur abstrakt präsent war und in Abgrenzung hierzu das Marketing eher ein Interesse hat zu definieren, was der Kunde will bzw. dies zu bedienen.<sup>50</sup> De Gasperi spricht hier von einer „eher intuitive[n, Anm. d. Verf.] und von Erwin Braun ausgehende[n, Anm. d. Verf.] Auseinandersetzung mit Verbraucherbedürfnissen und einfach diese[m, Anm. d. Verf.] Gefühl, dass die Produkte anders werden müssen für diese neuen Verbraucher“ (De Gasperi, Experteninterview, Z78) Mit anderen Worten: es erfolgt eine Erfüllung (möglicherweise) vorhandener Bedürfnisse, die vorab nicht vom Markt bestätigt wurden. Mit Fokus auf Braun änderte sich dies durch Darrell, der Marktanalysen und (Produkt-)Tests veranlasste: „So that has happened to me probably far before, long before I got to Braun, but at Braun I found the rest of the answer which was okay, you know, the way to get to a product experience for example is to observe consumers and we were sending people in the home, we started doing that when I was there. We´d send people into homes when I was at GE before Braun, and we did even more of it in the homes.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z50) Allerdings sieht Darrell die Marktforschung nicht als Quelle für die Generierung von Werten in Unternehmen an und ist damit nicht gleichzusetzen mit Design: „Marktforschung nicht mit einem tiefen Verständnis des Kunden gleichzusetzen ist und daher nicht das gleiche ist wie Design.“ (Darrell, Experteninterview deutsch, Z33) Hier steht für</p>
---------------------	--

<sup>50</sup> Aus Sicht von Schneider ist eine Trennung von „User Wants“ und „User Needs“ nicht möglich. Er formuliert: „Ja, wobei das ist nicht so zu trennen. User Need und Wants, das ist, ich weiß nicht, ob man das wirklich trennen kann. Wenn man etwas macht, was gut funktioniert für den Verbraucher, dann entsteht natürlich auch zugleich wieder der Wunsch. Also das ist schwer zu trennen.“ (Schneider, Experteninterview, Z39)

	ihn nach wie vor die Designorientierung im Vordergrund (Darrell, Experteninterview englisch, Z50 ff.).
<b>Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis</b>	Die Innovationsgenerierung in der Praxis ist stark dadurch geprägt, dass innovative Technologien umgesetzt und erwartbare technische Entwicklungen vorweggenommen werden, indem komplexe Themenstellungen außerhalb von Marketingüberlegungen betrachtet werden. Innovationen werden dabei entweder aus dem Engineering-Bereich oder dem Design-Bereich getrieben. Dabei spielt die Größe der Unternehmen (Darrell: „And you could get their faster or better than the smaller company.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z68)) für den Erfolg bei der Umsetzung von Innovationen eine wesentliche Rolle. Final entscheidet dann das Management mit Hilfe der Prüfung des Auswahlkriteriums „Zukunftsträchtigkeit“ über die Umsetzung: „So they’re a partnership, so, and the CEO one of those partners, and so the, and the only decisions of the CEO ever really has to make are those very few decisions that are about resource allocation, or strategic decision making, or people decisions.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z72) In der Innovationsgenerierung selbst kann dann das Design Impulse vom Engineering erhalten – und umgekehrt.
<b>Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign</b>	DT bzw. Design selbst zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung bzw. im Agieren und in der Organisation des Unternehmens als Ganzes. Es kann davon ausgegangen werden, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das „reine“ Design hinausgeht und so alle Bereiche im Unternehmen (positiv) beeinflusst. Dabei spielt eine ganz wesentliche Rolle wie und wo Design in das Unternehmen eingegliedert ist. Dies ist eine der wichtigsten Fragestellungen im Hinblick auf eine erfolgreiche Arbeit von Designern: „So

	<p>that was the, and that organisation design of this big pyramid is what, is the way we organise the companies, and so, the larger the company the more the bigger the pyramid, or pyramids.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z60) Empfohlen wird dabei eine hohe Kleinteiligkeit von Strukturen (Teams), die partnerschaftlich zusammen arbeiten. In dieser Form hilft dann auch DT den Unternehmen dabei, flexibel zu bleiben. Dabei steht (nicht nur das (Produkt-))Design unter dem „Dach“ des Business-Management und es zeigt sich eine starke Verbindung zwischen beiden Elementen, wobei bei Braun – im Gegensatz z. B. zu Gillette – das Design die „stärkere Rolle“ einnahm.</p>
<b>Ansatzpunkte Integration (Überleitung)</b>	<p>Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) können sich in den wirtschaftlichen Erfolgen von „gutem“ Design und in ebensolchen Erfolgen aus dem NPM zeigen sowie in einer Integration des Designs in den Innovationsprozess zu sehen sein. Aus Sicht von Darrell können so iterative Veränderungen und Entwicklungen (z. B. Designüberlegungen und Materialüberlegungen zu Beginn der Innovationsphase) zum „Next Big Thing“ (Darrell, Experteninterview Englisch, Z84) führen. Im DT-Sinne tritt dabei DT als Prozess und als eigentliche Designaktivität auf. Basis dieser erfolgreichen Zusammenarbeit ist aus Sicht von Darrell u.a. die Akzeptanz unterschiedlicher Kulturen: „Unser kulturübergreifendes Team umfasst Cross-Management. Unser kulturübergreifendes Team umfasst Design, Produktverwaltung und Cross-Management, Engineering, und in einigen Fällen ist dies sehr tief und breit und in anderen Fällen ist es viel leichter. So haben wir versucht, Design Thinking in den Innovationsprozess einzubeziehen.“ (Darrell, Experteninterview deutsch, Z56)</p>

<b>Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter</b>	<p>De Gasperi formuliert den entscheidenden Satz, wie DT zu einem insgesamten Fortschritt für das Unternehmen und das Produkt beitragen kann und gleichzeitig Neid minimiert werden kann: „Das war das gute aber an dem Team, an der Teamkonstellation von Braun, dass egal woher die Idee kam, das wurde als Team getragen.“ (De Gasperi, Experteninterview, Z52) Dabei steht der menschliche Konsens bei solchen gemeinsamen Aktivitäten mit einem hohen Maß an Vertrauen im Vordergrund.</p>
<b>Werteschaufung durch DT</b>	<p>Über Variantenbildung, eine evolutionäre Entwicklung von Produkten, einer großen Freiheit in der Produktgestaltung und einer Abweichung von Standards können Werte durch DT geschaffen, die sich einerseits in eine Verbesserung der Zusammenarbeit der Teams und andererseits in nachhaltigen betriebswirtschaftlichen Gewinnen im Unternehmen zeigen. Dabei bedarf es einer langen Zeitspanne die Voraussetzungen zur Generierung von Werten zu schaffen bis sich diese letztlich monetär positiv niederschlagen: „And so I think it’s taken us five or six years to get to the part where we are with design in side of Logitech, I think the next five or six years will be another huge step of improvement to being design not only better into the areas that we’re in, but also more broadly into a lot of the rest of the company. It’s going to take a while, and I think it will have as big of an impact as the next five or six years of improvement as it did in the last.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z47)</p>
<b>Codes, die im Rahmen der Analyse der Interviews ergänzt wurden:</b>	
<b>Verständnis Design</b>	<p>„Gutes“ Design kann als die Summe aller gut gestalteten Details verstanden werden, ist ehrlich, langlebig, gründlich und genau und sorgt dabei dafür, dass sich das Unternehmen stetig weiterentwickelt; dabei muss vermieden</p>

	<p>werden, dass Design zu viele Konzessionen gegenüber Marketing eingeht. So kann Design einen Beitrag zur Erhaltung und Schonung der Ressourcen leisten und soll brauchbare Produkte liefern. Design wird so zur Grundhaltung eines „weniger ist besser“ (Produktpalette, Ausgestaltung der einzelnen Produkte) und dient dem Verständnis der Konsumenten; diese Grundhaltung als Prozess zu erreichen ist ein eigentlicher Erfolg von Design. Dabei spielt die Ausbildung von (guten) Designern eine wesentliche Rolle, die es verstehen zunächst „Denkarbeit“ zu leisten, bis es in ein konkretes Umsetzen eines perfekten Produktes geht. Design kann so dazu beitragen, Strukturveränderungen herbeizuführen – dies sind Veränderungen, die viele Bestandteile der Welt (Städte, Unternehmen, etc.) neu erscheinen lassen. So kann Design nachhaltig dazu beitragen, dass die Lebensqualität und das Lebensnutzen eine Steigerung erfährt und sich in allen Funktionen des Unternehmens zeigen: „So there is no stopping in design, the art is as a good designer to know when to stop, and say it’s okay the way it is.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z97) Design bzw. die Designer finden daher ihren Niederschlag in allen Strukturen, allen Prozessen und allen Aktivitäten eines Unternehmens.</p>
--	---

**Anhang 4: Ergebnisse Analyseeinheit (Fallstudie) „Produktion“**

<b>Code</b>	<b>Reduktion/Kategorie (zentrale Aussagen/Generalisierung)</b>
<b>Codes, die im Vorfeld der Analyse abgeleitet wurden:</b>	
<b>Verständnis DT</b>	DT wurde „nie gemacht“ (Miltuzki, Experteninterview, Z212), „sondern“ Design wurde gelebt, indem Designer sich an neuen Materialien, der Software und dem Engineering orientiert haben. DT zeigt sich daher primär in einem „funktionsästhetischem Design“ (Cobarg, Experteninterview, Z261), das durch schnelle Markteinführungen bei den Produkten geprägt war, wobei eine große Lücke zwischen Anspruch und Realität besteht.
<b>Verständnis Innovationsmanagement</b>	Innovationsmanagement ist geprägt durch Prozesse und durch die Aktivitäten eines Business-Managers, der als „Frühwarnindikator“ agiert.
<b>Verständnis strategisches Management/Geschäftsmodell</b>	Im Vordergrund steht der Vertrieb von Produkten und die Generierung von Erträgen. Dabei kommt die Strategie – inklusive Designüberlegungen – vom Unternehmen. Dabei ist Design weder eine Funktion, die die Strategie bestimmen kann noch ordnet sich Design der Strategie unter.
<b>Historie DT</b>	In der Vergangenheit haben Funktionen die Produkte bestimmt, die von Design getrieben waren, ohne dass Design im heutigen Sinne im Vordergrund stand. Durch die Arbeit von Projektteams konnte eine Interaktion erreicht werden, die aber später in der Form bei der Braun GmbH nicht mehr da war, weil dann sich Design den „Zwängen (...) der Business-Manager des Marketings unterordnen musste“ (Miltuzki, Experteninterview, Z143)

<b>Bedeutung Innovationsmanagement/Innovationsstrategie</b>	<p>Innovationsmanagement bzw. eine Innovationsstrategie ist für ein Unternehmen von großer Bedeutung, weil es die Ausrichtung auf den Kundenwunsch sicherstellt. Dabei kann Design dazu beitragen, den Kundenwunsch und die Technologie miteinander zu verbinden: „Und letztendlich kam aber dann, das muss ja alles auf einen Kundenwunsch letztendlich rausgehen, aber wenn dann das Design, der Kundenwunsch und die Technologie miteinander sich irgendwo überkreuzen, dann gibt es so eine kleine Ecke wo die Innovation dann rauskommt.“ (Milutzki, Experteninterview, Z33) Dabei sorgt das Business-Management für die Umsetzung von Innovationen und erst dann wird auch Design zur Innovation – erst durch seine Umsetzung. So gingen Ideen von den Produktentwicklern an die Designer, die dann „mit mehr oder weniger Druck“ (Milutzki, Experteninterview, Z82) für eine Umsetzung sorgten. Innovationen zeichnen sich dabei dadurch aus, dass sie (a) entweder Bedürfnisse von Kunden schließen, (b) eine Produktweiterentwicklung darstellen (die zu einer höheren Qualität führt) oder (c) beide Aspekte zusammenführen. Dabei gilt es darauf zu achten, eine beim Kunden durch vergangene Produkterfolge gestiegene Qualitätserwartung nicht zu enttäuschen: „Mit der Einführung des typischen Braundesigns wurden beim Kunden natürlich auch Erwartungen zur Qualität der Technik hervorgerufen, die anfänglich nicht immer eingehalten werden konnten. Auf einer Führungskreisbesprechung im Frühjahr 1960 wies Erwin Braun besonders auf diesen Punkt hin und richtete an Entwicklung und Fertigung den Appell, die begonnene Anhebung der technischen Qualität, damit es den Ansprüchen des Designs genügt, weiterhin schnell voranzutreiben.“ (Cobarg, 1999/200, o. S.).</p>
---	--

<b>„User Needs“</b>	Häufig agieren Unternehmen eher „User Needs“-getrieben, d. h. eine direkte Ansprache der Nutzer erfolgt nicht, sondern es wird mit einer fiktiven Beschreibung der Zielgruppe gearbeitet. Dies lässt den Rückschluss zu, dass DT eher auf einem „User Needs“-orientiertes Vorgehen basiert, das es erlaubt ein „Gespür für die Bedürfnisse des Marktes“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.) zu entwickeln. Dabei hat Braun – in Persona in Form von Erwin Braun – eine andere (ergänzende) Strategie verfolgt, indem er die Produkte an den Bedürfnissen und Wünschen der Nutzer ausgerichtet hat: „Auch Erwin Braun und Dieter Rams sahen im ehrlichen sauberen Design eine Hilfe zum besseren Menschen. (...) Sie lebten von ihren Ideen, der Motivation der Mitarbeiter und auch von dem, was sie beim Kunden an Freude und damit am Wunsch, weitere Geräte von Braun zu besitzen, hervorrufen konnten.“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.)
<b>„User Wants“</b>	Im Vordergrund stehen die Kundenwünsche (kundenspezifische Tätigkeiten) und die Prüfung, ob aus diesen Kundenwünschen eine Innovation zu generieren ist. Dabei betreibt der Designer auch Marktforschung, ist aber von der Überlegung getrieben, letztendlich betriebswirtschaftliche Erfolge im Unternehmen sicherstellen zu müssen. Mit dem Design geht dabei eine hohe Qualitätsanforderung einher.
<b>Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis</b>	Die Innovationsgenerierung in der Praxis ist stark dadurch geprägt, dass innovative Technologien umgesetzt werden. Im Vorfeld gilt jedoch: „Und die anderen Funktionen sitzen natürlich mit am Tisch, also Engineering, Design, Entwicklung, Quality, die sitzen alle mit am Tisch. Oder Business-Management. Und da wird dann



	<p>Entscheidung gegeben oder ein No-Go, anhand der Fakten wird dann abgefragt können wir das machen oder nicht, ist das ein Risiko?“ (Milutzki, Experteninterview, Z295) In der Innovationsgenerierung selbst kann dann das Design Impulse vom Engineering erhalten – und umgekehrt. Eine große Rolle spielen dabei Funktionsmodule, da diese den Vorteil haben, dass nicht ganze Produkte neu entwickelt bzw. designed werden müssen, sondern nur einzelne Bestandteile und daher ein Rückgriff auf bekannte Prozesse möglich ist. Die Gründer des Unternehmens Braun werden dabei als Innovatoren und Pioniere bezeichnet. Die Gefahr ist nun darin begründet, dass ein Unternehmen sich nach Etablierung auf sein Kerngeschäft fokussiert und hierdurch zu einem „Bewahrer“ wird. Fehler werden gemacht, wenn Unternehmen sich zu stark in die Hände und Vorstellungen ihrer Muttergesellschaften geben, die eine andere Mentalität verfolgen (wie dies u.a. bei Braun mit P&amp;G der Fall war) und dabei Fragestellungen unmittelbar durch Teams bearbeitet werden, ohne diese im Detail einer (genügenden) Evaluation unterzogen zu haben. Cobarg beschreibt diese Situation wie folgt: „Wenn Braun etwas Neues bringt oder gar in ein neues Gebiet eintritt, erfährt Braun eine Aufmerksamkeit, die ganz ungewöhnlich ist. Auch glaubt man, wenn Braun etwas verspricht, das es stimmt. Man ist Braun gegenüber weniger skeptisch. Das ist sehr positiv, darin liegt aber auch eine große Gefahr.“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.)</p>
<b>Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign</b>	<p>DT bzw. Design selbst zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung bzw. im Agieren und in der Organisation des Unternehmens als Ganzes: es gibt eine untrennbare Verbindung. Es kann davon ausgegangen</p>

	<p>werden, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das „reine“ Design hinausgeht und so alle Bereiche im Unternehmen (positiv) beeinflusst. Dabei spielt eine ganz wesentliche Rolle wie und wo Design in das Unternehmen eingegliedert ist. Dabei steht (nicht nur das (Produkt-))Design unter dem „Dach“ des Business-Management und es zeigt sich eine starke Verbindung zwischen beiden Elementen, wobei bei Braun – im Gegensatz z. B. zu Gillette – das Design die „stärkere Rolle“ einnahm: „Das Design der Produkte und den Anspruch, den man an die Produkte hat, hat so viel Auswirkung auf das Unternehmensdesign, dass das untrennbar quasi miteinander verbunden ist.“ (Milutzki, Experteninterview, Z156)</p>
<b>Ansatzpunkte Integration (Überleitung)</b>	<p>Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) können sich in den wirtschaftlichen Erfolgen von „gutem“ Design und in ebensolchen Erfolgen aus dem NPM zeigen sowie in einer Integration des Designs in den Innovationsprozess zu sehen sein: „Design ist immer in den Innovationsprozess mit integriert.“ (Milutzki, Experteninterview, Z187) So präsentiert sich dann Braun auch als „design-getriebenes Unternehmen“, d. h. in vielen Fällen haben Designer Produkte neu „von sich aus gestaltet“ (Milutzki, Experteninterview, Z265) und erst nach der Gestaltung kam die technische Umsetzung. Designer waren hierbei jedoch vorwiegend im Falle der frühen Jahre von Braun als Gestalter aktiv. Der strategische Beitrag eines Unternehmens – so auch im Falle von Braun – zeigt sich dabei in der „sehr enge[n, Anm. d. Verf.] Kooperation zwischen Entwicklungs- und Designabteilung“ (Milutzki, Experteninterview, Z278). Dabei stellen die Experten heraus, dass ein Engineer nicht ohne einen Designer – und umgekehrt</p>

	<p>– existieren kann, allerdings darf nicht der Fehler gemacht werden, dass man „einen Designer einem Entwickler unterstellt, das geht nicht“ (Milutzki, Experteninterview, Z197). Dies wird u.a. darauf zurückgeführt, dass in früheren Jahren Designer, Entwickler und Ingenieure in einer Person vorzufinden waren, bis schließlich die zunehmende Spezialisierung und Arbeitsaufteilung zur Aufteilung in verschiedene Professionen geführt hat.</p>
<b>Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter</b>	<p>Die (zu Grunde liegenden) Prozesse dienen dabei als Basis einer erfolgreichen Zusammenarbeit. Zur Umsetzung empfohlen ist dabei die Projektorganisation, die Produkte schnell auf den Markt bringen kann: „Jedem empfehlen, eine richtige Team-Organisation zu machen, mit natürlich klar abgegrenzten Verantwortlichkeiten, aber nicht eng, sondern die können überlappend sein, die müssen überlappend sein und die sollen sich gegenseitig befruchten.“ (Milutzki, Experteninterview, Z295)</p>
<b>Wertescheidung durch DT</b>	<p>Wertescheidung entsteht durch die Generierung neuer technischer Lösungen und einem Angebot von qualitativ hochwertigen Produkten – zu insgesamt höheren Preisen.</p>
<b>Codes, die im Rahmen der Analyse der Interviews ergänzt wurden:</b>	
<b>Verständnis Design</b>	<p>Designer sind in den Prozess einer Innovation immer integriert und begleiten ihn bis zum Schluss. Das Design der Braun GmbH war dabei von den Überlegungen des Bauhaus und der HfG geprägt. Eine enge Kommunikation zwischen Design, Engineering und Produktentwicklung erfolgt. Wenn ein Designer nur alleine agiert, bleibt er „Künstler“. Die Produktion versucht demnach dabei die Anforderungen der Designer zu erfüllen (dabei machen</p>

	<p>Designer aber viele Konzessionen gegenüber dem Marketing) – erst hierdurch erfährt Design einen Wert –, wobei es hier zu einem Konsens kommen muss: „Die Designer haben zwar letztendlich das Design gemacht und deshalb stehen die ja auch immer im Vordergrund, was völlig richtig ist. Der Entwickler sieht das Gerät in seinem (...) er hat es ja letztendlich konstruiert, mit allen Hemmnissen, Widernissen, die er da zwischen hatte, mit den Diskussionen, die er auf beiden Seiten hatte, mit Engineering, mit Design, das ist sein Baby, was da steht im Schaufenster. Es ist schwierig, es gibt, gibt wirklich nicht, es ist aber richtig, dass man das an einem Namen festgemacht hat.“ (Milutzki, Experteninterview, Z155) Dabei finden nur noch wenige Begriffsdifferenzierungen statt: „Manche nehmen die Anforderungen auf, kümmern sich drum, wie sie die verwirklichen können, das ist dann Design und Entwicklung, Produktentwicklung, oder Formgebung und Produktentwicklung, früher hat man Formgestaltung gesagt, oder Produktgestaltung. Und später dann Design. Produktdesign. Heute sagt man nur noch Design.“ (Milutzki, Experteninterview, Z53)</p>
--	---

**Anhang 5: Ergebnisse Analyseeinheit (Fallstudie) „Design“**

Code	Reduktion/Kategorie (zentrale Aussagen/Generalisierung)
<b>Codes, die im Vorfeld der Analyse abgeleitet wurden:</b>	
<b>Verständnis DT</b>	<p>Im Vordergrund bei DT stehen nicht die Designer. DT wird zunächst dabei als „besondere Methode“ und als „(Innovations-)Tool“ wahrgenommen, bei dem zuerst definiert wird, wer die Zielgruppe (der Benutzer) ist und dann eine intensive Auseinandersetzung mit der Zielgruppe erfolgt und so spiegelt DT den (menschenzentrierten und menschenfokussierten) Arbeitsprozess von Designern wieder. In einem nächsten Schritt folgt ein intensives Brainstorming, um Ideen und Innovationen zu Fragestellungen zu generieren, die die Zielgruppe beschäftigt; dabei wird ein Perfektionismus abgelegt, weil sonst nie neue Ideen entstehen können. DT zeigt sich daher als „The Double Diamond“; hier werden die beiden Stufen „Discover“ und „Define“ als erstes „D“ und die nächsten beiden Stufen „Develop“ und „Deliver“ als zweites „D“ verstanden. Diese „Trennung“ soll dabei deutlich machen, dass es zu einer „zweifachen Problembehandlung“ kommt. DT richtet sich so – wie angedeutet – primär an die Entwickler – mit dem Ziel „Technik und Komplexität in Klarheit zu übersetzen“ (Grabes, Experteninterview, Z54), da sie als Empfänger der Ideen von Designern im Hinblick auf Umsetzbarkeit, Verwertbarkeit und Realisierbarkeit agieren. DT wird aber auch als Haltung und Philosophie wahrgenommen, die Teams verbindet. Dabei erfolgte diese Verbindung und Verflechtung auf der gleichen (ebenbürtigen) Ebene. Hierbei agiert Design als Vortreiber von DT, d. h. DT ist eine Denkrichtung bzw. Arbeit mit Designwerkzeugen oder eine Designmethodik,</p>

	<p>die als Erweiterung von Design im Sinne eines „Machen“ (Grabes, Experteninterview, Z8) verstanden werden kann. Deutlich wird, dass DT nicht immer als DT benannt werden muss, aber trotzdem DT sein kann. Denn Designer verfolgen „immer“ die Überlegungen von DT und wollen im Rahmen von DT erreichen, dass die Überlegungen des Designprozesses auf andere Disziplinen übertragen werden können bzw. für diese nutzbar gemacht werden können, um so ein „Stehenbleiben“ (Grabes, Experteninterview, Z97) zu verhindern.</p>
<b>Verständnis Innovationsmanagement</b>	<p>Innovationsmanagement wird durch ein „gemeinsames Mitdenken“ deutlich, das sich zunächst in einem innovativen Design äußert. Dabei bezeichnet Schneider das Braun-Design per se als „innovativ“ und „anders“ (Schneider, Experteninterview, Z23). Von zentraler Bedeutung ist dabei der Business-Manager für die einzelnen Produktlinien im Unternehmen. Er sorgt dafür, dass die sog. „S-Curve“ (Grabes, Experteninterview, Z20) durchschritten wird. Hierbei kann DT als „Trigger“ (Grabes, Experteninterview, Z20) aufgenommen werden und technische Innovationen können begreifbar werden im Rahmen von Innovationsmanagement und „zum Leben erweckt“ (Grabes, Experteninterview, Z66) werden. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Interpretation von Technologien, die durch den technischen Fortschritt als Innovationstreiber oder DT-Überlegungen (sog. „Design Innovation“ (Grabes, Experteninterview, Z93)) erreicht werden kann.</p>
<b>Verständnis strategisches Management/Geschäftsmodell</b>	<p>Schneider stellt heraus, dass in jüngerer Vergangenheit „Business-Management“ eine größere Bedeutung erlangt hat, d. h. „die Dinge vom Markt her (...)“ (Schneider, Experteninterview, Z31) zu entwickeln, während bei Braun „aus der Sache heraus“ entwickelt wurde, was Schneider</p>

	<p>als „Traditionsselbstverständnis in der Produktentwicklung (...) im Industrie-Design“ (Schneider, Experteninterview, Z31) in Deutschland bezeichnet. Dabei ist aber nach wie vor das Verständnis vorhanden und sogar in der Vergangenheit gewachsen, dass das Design zu Innovation einen positiven Beitrag leisten kann. So wurde auch ein Widerspruch zwischen der genannten „tradierten deutschen Produktgestaltung“ (Schneider, Experteninterview, Z81) und dem „amerikanischen Business (Schneider, Experteninterview, Z81) gelöst, sodass schließlich „selbst Kunst [als, Anm. d. Verf.] verstanden werden kann“ (Schneider, Experteninterview, Z81).</p>
<b>Historie DT</b>	<p>Design hat eine umfassende Bedeutung. Dabei geht es i. W. darum, in Form eines Durchdenkens einer Aufgabenstellung Ansatzpunkte für eine (Weiter-)Entwicklung zu finden und diese an die Techniker zu transportieren. Dabei gilt: „The most special places to work will be those that are design led.“ (Schneider, Experteninterview, Z37) Dabei muss klar sein, dass es bei Design – und später bei DT – nicht darum geht, den Technikern die Arbeit streitig zu machen, sondern die Unterstützung im Vordergrund steht: „Die Designer durchdenken die Aufgabenstellung und versuchen Ansatzpunkte für ein Designkonzept zu finden, das eine überzeugende Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Konzepte verspricht. Sie bilden Zielvorstellungen, setzen sich mit Marketing und Technik auseinander und lernen deren Vorstellungen kennen. Sie klären ab, welche Realisierungschancen für ihre eigenen Ideen bestehen und planen schließlich gemeinsam das weitere Vorgehen.“ (Rams, 2016, S. 26) Im Zusammenhang mit DT erfährt Design dann 2002/2003 eine wichtige Bedeutung.</p>

<b>Bedeutung Innovationsmanagement/Innovationsstrategie</b>	Keine Aussage.
<b>„User Needs“</b>	Die Braun GmbH hat sich i. W. daran orientiert, was die Kunden benötigen bzw. tatsächlich brauchen und auf was sie einen hohen Qualitätsfokus legen: aus Sicht von Schneider stand bei dem Unternehmen die Frage im Vordergrund, was Kunden eigentlich wirklich brauchen (Schneider, Experteninterview, Z38). An dieser Stelle setzt dann die Arbeit des Designers ein, indem er fragt, was relevant ist, wer die Zielgruppe ist, ob die angedachte Lösung funktionieren kann und ob sie brauchbar und verständlich ist: „Das war ja auch hier so ein bisschen Teil der Designphilosophie, dass wir hier die Funktion genau durchleuchtet haben und umgesehen haben: Ja, macht das alles Sinn für den Verbraucher?“ (Schneider, Experteninterview, Z83) Im Rahmen dieser Aktivitäten entstanden dann Designinnovationen; von Seiten des amerikanischen Eigentümers wurde dabei jedoch vermehrt eine Durchführung von Marktforschungen gefordert.
<b>„User Wants“</b>	Im Vordergrund steht die Frage, wie die Brauchbarkeit eines Produktes für den Verbraucher optimiert werden kann. Dabei ist die ästhetische Qualität eines Produktes ein zentraler Bestandteil dieser Brauchbarkeit. Marketing hingegen will das bedienen, was die Kunden wollen. Schneider geht dabei davon aus, dass „User Needs“ und „User Wants“ nur schwer bis nicht zu trennen sind (Schneider, Experteninterview, Z39). Auch hier wird wieder ergänzend darauf hingewiesen, dass amerikanische



	Unternehmen stärker nach Nutzerbedürfnissen fragen, als deutsche Unternehmen – dies mit der Zielsetzung, den den betriebswirtschaftlichen (finanziellen) Erfolg des Unternehmens zu optimieren: „Also wo man dem Marketing ja unterstellt, die wollen die User Wants einfach bedienen, von denen sie glauben, sie zu kennen. Einfach durch Market Research und so weiter.“ (Grabes, Experteninterview, Z15)
<b>Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis</b>	Die Innovationsgenerierung in der Praxis ist stark dadurch geprägt, dass Designer innovativ agieren. Tendenziell wird dabei Innovation den Designern zugeschrieben, die häufig aber gar keine neuen Produkte entwickelt haben, sondern „nur“ bestehende Produkte weiterentwickelt haben – dies erfolgt häufig marktgetrieben.
<b>Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign</b>	DT bzw. Design selbst zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung bzw. im Agieren und in der Organisation des Unternehmens als Ganzes. Es kann davon ausgegangen werden, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das „reine“ Design hinausgeht und so alle Bereiche im Unternehmen (positiv) beeinflusst. Dabei spielt eine ganz wesentliche Rolle wie und wo Design in das Unternehmen eingegliedert ist. Dies ist eine der wichtigsten Fragestellungen im Hinblick auf eine erfolgreiche Arbeit von Designern. Dabei steht (nicht nur das (erfolgreiche) (Produkt-))Design unter dem „Dach“ des Business-Management und es zeigt sich eine starke Verbindung zwischen beiden Elementen, wobei bei Braun – im Gegensatz z. B. zu Gillette – das Design die „stärkere Rolle“ einnahm: „Das Design der Produkte und den Anspruch, den man an die Produkte hat, hat so viel Auswirkung auf das Unternehmensdesign, dass das untrennbar quasi miteinander verbunden ist.“ (Milutzki, Experteninterview, Z156) Auch Grabes

	bestätigt dies: „Da war jemand, wo Design und wo Designer und wo eine Produktsprache im Grunde genommen, die Unternehmensstrategie und damit das Unternehmensdesign dann beeinflusst hat.“ (Grabes, Experteninterview, Z43)
<b>Ansatzpunkte Integration (Überleitung)</b>	Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) können sich in den wirtschaftlichen Erfolgen von „gutem“ (= innovativem) Design und in ebensolchen Erfolgen aus dem NPM zeigen sowie in einer Integration des Designs in den Innovationsprozess zu sehen sein. Dabei besteht Kreativität, Chaos und Emotion die Arbeit der Designer im Integrationsprozess. Grabes nennt diesen Prozess einen „holistischen Prozess“, der entweder zwischen dem Designer und den Entwickler und/oder zwischen dem Designer und dem Nutzer zu verorten ist. Voraussetzung für einen erfolgreichen Prozess in dieser Form ist es, Fehler bei Mitarbeitern zuzulassen und Probleme aus mehreren Perspektiven zu analysieren, um schließlich die beste Alternative umzusetzen: „Das heißt, man arbeitet miteinander. Was wir aber festgestellt haben, auch bei so einem Bild, ist, dass du immer noch so einen riesen Disconnect hast, weil du nicht gemeinschaftlich, mit den verschiedenen und entscheidenden Disziplinen, am Anfang, an einem Tisch sitzt. Also hier, wenn da Design, dann sitzt vielleicht Design und Technologie. Die sagen dann: So könnten wir das machen. Da ist aber das Marketing nicht dabei. Und da sind vielleicht auch ein paar Researcher dabei, aber die. Da gibt es noch nicht das gemeinschaftliche Verständnis, dass wir das dann auch machen wollen. Sondern da, wir machen irgendwas und dann sagen die: Ja, finden wir gut. Oder, finden wir nicht gut. Deswegen haben wir ja am Ende gesagt, eigentlich, ist jetzt ein

	bisschen vielleicht nicht jetzt die richtige Grafik, aber eigentlich ist dieser Prozess extrem holistisch geworden.“ (Grabes, Experteninterview, Z2)
<b>Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter</b>	<p>Hier steht der menschliche Konsens bei solchen gemeinsamen Aktivitäten zwischen Designer und Technikern mit einem hohen Maß an Vertrauen im Vordergrund, was u.a. Auswirkungen auf die Qualität und die Schnelligkeit („Time to Market“) der Entwicklungen hat: „Früher hat man entwickelt. Und wenn es irgendwo nichts war, hat man noch mal angefangen. Oder man hat lange getestet. Und dann. Oder man hat aufeinander gewartet. Dann haben die dann. Die Designer haben war vorgegeben. Dann haben die Entwickler versucht, das irgendwie hinzubauen. Und da gab es Probleme. Da muss danach wieder was geändert werden. Und das hat dann wieder Zeit gebraucht. Alles das galt nicht mehr. Time to Market war: Alle gleich ins Team. Und jeder hat nur ein, praktisch eine Chance.“ (Schneider, Experteninterview, Z65) So kann (Industrie-)Design als Teamwork bezeichnet werden; Rams macht diese Vernetzung zwischen Design und Technologie bemerkenswert einfach, aber gleichzeitig sehr prägnant deutlich, indem er von „Gestalt-Ingenieuren“ spricht: „Sind Braun Designer von Beginn an maßgeblich in die Entwicklung jedes neuen Produktes involviert. Sie wirken mit am Grundkonzept für ein Produkt und arbeiten als Gestalt-Ingenieure eng mit der Technik zusammen, um neue konstruktiv-gestalterische Lösungen zu finden, die die Geräte brauchbarer machen. Im Laufe der Jahre kamen von den Designern viele Impulse für Innovationen. Sie sind vertraut mit dem technologischen Fortschritt, setzen sich mit neuen Materialien und neuen Fertigungsmethoden auseinander.“ (Rams, 2016, S. 13) Allerdings gilt dies auch im „umgekehrten“ Fall aus Sicht</p>

	<p>der Techniker: „In ähnlicher Weise sind viele der Designlösungen – von der Grundform eines Produktes bis hin zur Gestaltung der Bedienungselemente – technologische Leistungen, die nur mit und durch die auf gegenseitiger Achtung beruhende Zusammenarbeit von Designern und Technikern möglich werden.“ (Rams, 2016, S. 13) Die (zu Grunde liegenden) Prozesse dienen dabei als Basis einer erfolgreichen Zusammenarbeit. Zur Umsetzung empfohlen ist dabei die Projektorganisation, die Produkte schnell auf den Markt bringen kann, da die verschiedenen Sparten in Form von Projekten effektiv in Teams (nach Grabes sog. „Multi Disciplinary Teams“ (Grabes, Experteninterview, Z21) zusammenarbeiten können, die dann – im Falle von Braun – durch einen Product Program Manager (PPM) geleitet werden. Im Falle von Braun war ein Erfolgsfaktor für die Umsetzung die Organisation in „Bubbles“ (Grabes, Experteninterview, Z24): „Also diese große, musst du dir vorstellen, das sind natürlich drei verschieden große Bubbles oder Kreise. Design ist sehr klein. R&amp;D ist sehr groß, insgesamt. Und dann die dritte, große, zweite große, aber dritte Bubble, in der ich auch drin bin, ist dann natürlich die jeweilige Marke.“ (Grabes, Experteninterview, Z24)</p>
<b>Werteschaufung durch DT</b>	<p>Werte im DT-Kontext können über das Designdenken generiert werden. Im Vordergrund steht dabei die Variantenbildung, die es ermöglicht, experimentell vorzugehen, Wagnisse einzugehen und neue Technologien zu testen.</p>
<b>Codes, die im Rahmen der Analyse der Interviews ergänzt wurden:</b>	
<b>Verständnis Design</b>	<p>„Gutes“ Design kann als die Summe aller gut gestalteten Details verstanden werden, ist ehrlich, langlebig, gründlich und genau und sorgt dabei dafür, dass sich das Unternehmen stetig weiterentwickelt; dabei muss vermieden</p>

	<p>werden, dass Design zu viele Konzessionen gegenüber Marketing eingeht. So kann Design einen Beitrag zur Erhaltung und Schonung der Ressourcen leisten und soll brauchbare Produkte liefern. Design wird so zur Grundhaltung eines „weniger ist besser“ (Produktpalette, Ausgestaltung der einzelnen Produkte) und dient dem Verständnis der Konsumenten; diese Grundhaltung als Prozess zu erreichen ist ein eigentlicher Erfolg von Design. Dabei spielt die Ausbildung von (guten) Designern eine wesentliche Rolle, die es verstehen zunächst „Denkarbeit“ zu leisten, bis es in ein konkretes Umsetzen eines perfekten Produktes geht. Design kann so dazu beitragen, Strukturveränderungen herbeizuführen – dies sind Veränderungen, die viele Bestandteile der Welt (Städte, Unternehmen, etc.) neu erscheinen lassen. So kann Design nachhaltig dazu beitragen, dass die Lebensqualität und das Lebensnutzen eine Steigerung erfährt und sich in allen Funktionen des Unternehmens zeigen.</p>
--	--

## Anhang 6: Gegenüberstellung der Generalisierungen zu den einzelnen Analyseeinheiten (Fallstudien) zur Ableitung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden

Legende: rot = Unterschiede, grün = Gemeinsamkeiten

Der Verfasser hat sich dabei methodisch dafür entschieden, nur dann eine grüne Markierung zu verwenden, wenn in allen drei Fallstudien einheitliche Aussagen getroffen werden.

Codes/Fallstudien	Fallstudie „Marketing“	Fallstudie „Produktion“	Fallstudie „Design“
<b>Verständnis DT</b>	DT wird als „besondere Methode“ und als „(Innovations-)Tool“ wahrgenommen, bei dem zuerst definiert wird, wer die Zielgruppe (der Benutzer) ist und dann eine intensive Auseinandersetzung mit der Zielgruppe erfolgt und so spiegelt DT den (menschenzentrierten und menschenfokussierten) Arbeitsprozess von Designern wieder. In einem nächsten Schritt folgt ein intensives	DT wurde „nie gemacht“ (Miltuzki, Experteninterview, Z212), „sondern“ Design wurde gelebt, indem Designer sich an neuen Materialien, der Software und dem Engineering orientiert haben. DT zeigt sich daher primär in einem „funktionsästhetischem Design“ (Cobarg, Experteninterview, Z261), das durch schnelle Markteinführungen bei	Im Vordergrund bei DT stehen nicht die Designer. DT wird zunächst dabei als „besondere Methode“ und als „(Innovations-)Tool“ wahrgenommen, bei dem zuerst definiert wird, wer die Zielgruppe (der Benutzer) ist und dann eine intensive Auseinandersetzung mit der Zielgruppe erfolgt und so spiegelt DT den (menschenzentrierten und menschenfokussierten) Arbeitsprozess von Designern

	<p>Brainstorming, um Ideen und Innovationen zu Fragestellungen zu generieren, die die Zielgruppe beschäftigt; dabei wird ein Perfektionismus abgelegt, weil sonst nie neue Ideen entstehen können. DT führt dabei schon sehr früh – sowohl im Hinblick auf die Historie des Designbegriffs, als auch im Hinblick auf die Generierung von Innovationen – dazu, dass Designüberlegungen eine breite Anwendungsmöglichkeit erfahren, die alle auf den Bedürfnissen der Konsumenten basieren. Die Produktentwicklung im Sinne eines „besten Design“ beginnt daher erst, wenn die Idee existent ist und über DT kann es zu einem „great design“</p>	<p>den Produkten geprägt war, wobei eine große Lücke zwischen Anspruch und Realität besteht.</p>	<p>wieder. In einem nächsten Schritt folgt ein intensives Brainstorming, um Ideen und Innovationen zu Fragestellungen zu generieren, die die Zielgruppe beschäftigt; dabei wird ein Perfektionismus abgelegt, weil sonst nie neue Ideen entstehen können. DT zeigt sich daher als „The Double Diamond“; hier werden die beiden Stufen „Discover“ und „Define“ als erstes „D“ und die nächsten beiden Stufen „Develop“ und „Deliver“ als zweites „D“ verstanden. Diese „Trennung“ soll dabei deutlich machen, dass es zu einer „zweifachen Problembehandlung“ kommt. DT richtet sich so – wie angedeutet – primär an die Entwickler – mit dem</p>
--	--	--	--

	<p>(De Gasperi, Experteninterview, Z24) kommen. Als Erfolgsfaktor wird die <b>Vermittlung von DT-Fähigkeiten über Multiplikatoren</b> erkannt. Darrell spricht hier von „<b>drei Stufen</b>“ bzw. „<b>drei Phasen</b>“, die <b>Unternehmen durchschreiten</b>. In der „ersten Stufe“ werden Designer erst am Ende des Produktentwicklungsprozesses wahrgenommen und sind „second class citizens“. In der „zweiten Stufe“ sind Designer als ebenbürtig anerkannt – nach Darrell befinden sich selbst exzellente Unternehmen heutzutage immer noch auf dieser Stufe – und Design wird in den Prozessen als wichtiger Part wahrgenom-</p>		<p>Ziel „Technik und Komplexität in Klarheit zu übersetzen“ (Grabes, Experteninterview, Z54), da sie als Empfänger der Ideen von Designern im Hinblick auf Umsetzbarkeit, Verwertbarkeit und Realisierbarkeit agieren. <b>DT wird aber auch als Haltung und Philosophie wahrgenommen, die Teams verbindet</b>. Dabei erfolgte diese Verbindung und Verflechtung auf der gleichen (ebenbürtigen) Ebene. Hierbei agiert Design als Vorantreiber von DT, d. h. DT ist eine Denkrichtung bzw. Arbeit mit Designwerkzeugen oder eine Designmethodik, die als Erweiterung von Design im Sinne eines „Machen“ (Grabes, Experteninterview, Z8) verstanden</p>
--	--	--	---



	<p>men. In der letzten – der „dritten“ – „Stufe“ schließlich ist „Design everything“ (Darrell, Experientinterview englisch, Z56) und äußert sich nicht nur in der Produktentwicklung, sondern z. B. auch in der Budgetierung – ein Unternehmen, was diese Stufe erreicht hat kann dann als „Design Company“ verstanden werden. Daher und in dieser Form bzw. Situation wirkt DT nicht nur auf das Produkt, sondern auch auf das Unternehmen als Ganzes und so muss das „Management Thinking“ eine Inspiration durch das „Design Thinking“ erfahren oder das Management selbst muss aus Designern bzw. „Design</p>		<p>werden kann. Deutlich wird, dass DT nicht immer als DT benannt werden, muss, aber trotzdem DT sein kann. Denn Designer verfolgen „immer“ die Überlegungen von DT und wollen im Rahmen von DT erreichen, dass die Überlegungen des Designprozesses auf andere Disziplinen übertragen werden können bzw. für diese nutzbar gemacht werden können, um so ein „Stehenbleiben“ (Grabes, Experteninterview, Z97) zu verhindern.</p>
--	---	--	--

	<p>Thinkern“ (Darrell, Experteninterview, Z56) bestehen. So zeigt sich, dass alle „Great CEOs“ (Darrell, Experteninterview, Z56) Designer sind. DT äußert sich daher auch (e) in der Mitarbeiterauswahl. Zwar nimmt nach wie vor jede Funktion im Management ihre Rolle wahr (z. B. als Risikomanager), aber im Sinne des DT formt jede Managementfunktion Teams um sich, die interdisziplinär agieren. Im Hinblick auf die Unternehmensgröße gilt, dass große Unternehmen zwar Skalenvorteile haben, allerdings kleine Unternehmen mit maximal fünf Mitarbeitern in verantwortlichen Positionen hier alle</p>		
--	--	--	--

	relevanten Funktionen abdecken und so erfolgreicher in der Aufnahme von Innovationen und der Ideengenerierung sind, als eher schwerfällige Großunternehmen: „Design will get more and more integrated into the business processes (...) it will have to. Design will find its way into every discipline. Design thinking will touch everything in those companies.“ (Darrell, 2017, o. S.)		
<b>Verständnis Innovationsmanagement</b>	Keine Aussagen.	Innovationsmanagement ist geprägt durch Prozesse und durch die Aktivitäten eines Business-Managers, der als „Frühwarnindikator“ agiert.	Innovationsmanagement wird durch ein „gemeinsames Mitdenken“ deutlich, das sich zunächst in einem innovativen Design äußert. Dabei bezeichnet Schneider das Braun-Design per se als „innovativ“ und „an-

			<p>ders“ (Schneider, Experteninterview, Z23). Von zentraler Bedeutung ist dabei <b>der Business-Manager für die einzelnen Produktlinien im Unternehmen</b>. Er sorgt dafür, dass die sog. „S-Curve“ (Grabes, Experteninterview, Z20) durchschritten wird. Hierbei kann DT als „Trigger“ (Grabes, Experteninterview, Z20) aufgenommen werden und technische Innovationen können begreifbar werden im Rahmen von Innovationsmanagement und „zum Leben erweckt“ (Grabes, Experteninterview, Z66) werden. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Interpretation von Technologien, die durch den technischen Fort-</p>
--	--	--	---

			schritt als Innovationstreiber oder DT-Überlegungen (sog. „Design Innovation“ (Grabes, Experteninterview, Z93)) erreicht werden kann.
<b>Verständnis strategisches Management/Geschäftsmodell</b>	Unternehmen weisen vielfach eine Strategie auf, ohne diese als Strategie zu verstehen oder zu begreifen. Dabei ist davon auszugehen, dass bisherige Geschäftsmodelle <b>zwingend und dringend eine Reform bedürfen</b> : „I believe the organisation model that we’ve operated under for the last 50 years I becoming obsolete, or at least there’s an alternative to it, and there’s a provocative alternative to it that isn’t being done yet, it’s coming.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z60)	Im Vordergrund steht der Vertrieb von Produkten und die Generierung von Erträgen. <b>Dabei kommt die Strategie – inklusive Designüberlegungen – vom Unternehmen.</b> Dabei ist Design weder eine Funktion, die die Strategie bestimmen kann <b>noch ordnet sich Design der Strategie unter.</b>	Schneider stellt heraus, dass <b>in jüngerer Vergangenheit „Business-Management“ eine größere Bedeutung erlangt hat</b> , d. h. „die Dinge vom Markt her (...)“ (Schneider, Experteninterview, Z31) zu entwickeln, während bei Braun „aus der Sache heraus“ entwickelt wurde, was Schneider als „Traditionsselbverständnis in der Produktentwicklung (...) im Industrie-Design“ (Schneider, Experteninterview, Z31) in Deutschland bezeichnet. Dabei ist aber nach

	<p>Eine zentrale Rolle werden dabei die Kundenwünsche spielen müssen, ohne aber klassische Unternehmenshierarchien komplett „umzudrehen“, indem das Management als Unternehmensbasis agiert: „And that’s really cute, but it’s completely nonsense, you know it’s just a different, it’s a way of communicating, it’s really just a way to communicate, rather than be directive and enforceful as a leader you should be listening and empathic okay, which is great. But honestly it doesn’t add a lot of value.“ (Darrell, Experteninterview, englisch, Z64)</p> <p>Dabei sieht Darrell nach wie vor Nachholbedarf in Unternehmen</p>		<p>wie vor das Verständnis vorhanden und sogar in der Vergangenheit gewachsen, dass das Design zu Innovation einen positiven Beitrag leisten kann. So wurde auch ein Widerspruch zwischen der genannten „traditionierten deutschen Produktgestaltung“ (Schneider, Experteninterview, Z81) und dem „amerikanischen Business (Schneider, Experteninterview, Z81)“ gelöst, sodass schließlich „selbst Kunst [als, Anm. d. Verf.] verstanden werden kann“ (Schneider, Experteninterview, Z81).</p>
--	--	--	--

	<p>in Bezug auf die Designorientierung, um Innovationen zu generieren: „In truth, most business leaders didn’t really pay much real attention to design. They viewed it as the decoration that happened at the end of the process. In the view of the business leader, the role of the designer was to give things a last look before they left the back door.“ (Darrell, 2017, o. S.)</p>		
<b>Historie DT</b>	<p>Darrell nennt beispielhaft das „Rapid Prototyping“ als ein zentrales Element in einem DT-Prozess und sieht sich als Entdeckder des DT-Konzeptes. Heutzutage wird diese kindliche Naivität und Kreativität die die Basis für DT darstellt eher ver-</p>	<p>In der Vergangenheit haben Funktionen die Produkte bestimmt, die von Design getrieben waren, ohne dass Design im heutigen Sinne im Vordergrund stand. Durch die Arbeit von Projektteams konnte eine Interaktion erreicht werden, die aber später in der Form bei der</p>	<p>Design hat eine umfassende Bedeutung. Dabei geht es i. W. darum, in Form eines Durchdenkens einer Aufgabenstellung Ansatzpunkte für eine (Weiter-)Entwicklung zu finden und diese an die Techniker zu transportieren. Dabei gilt: „The most special places to work will</p>

	<p>drängt durch Standardisierungen, bürokratische Strukturen und ein auferlegtes strukturiertes Denken, sodass ein Lernen in Freiheit bzw. eine solche Möglichkeit zu kurz kommt. Kreativität kann aber nur aus Freiheit entstehen. Darrell spricht in diesem Zusammenhang auch vom „Anti-Design“ (Darrell, Experteninterview, Z102).</p>	<p>Braun AG nicht mehr da war, weil dann sich Design den „Zwängen (...) der Business-Manager des Marketings unterordnen musste“ (Milutzki, Experteninterview, Z143).</p>	<p>be those that are design led.“ (Schneider, Experteninterview, Z37) Dabei muss klar sein, dass es bei Design – und später bei DT – nicht darum geht, den Technikern die Arbeit streitig zu machen, sondern die Unterstützung im Vordergrund steht: „Die Designer durchdenken die Aufgabenstellung und versuchen Ansatzpunkte für ein Designkonzept zu finden, das eine überzeugende Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Konzepte verspricht. Sie bilden Zielvorstellungen, setzen sich mit Marketing und Technik auseinander und lernen deren Vorstellungen kennen. Sie klären ab, welche Realisierungschancen</p>
--	---	--	--



			<p>cen für ihre eigenen Ideen bestehen und planen schließlich gemeinsam das weitere Vorgehen.“ (Rams, 2016, S. 26) Im Zusammenhang mit DT erfährt Design dann 2002/2003 eine wichtige Bedeutung.</p>
<p><b>Bedeutung Innovationsmanagement/Innovationsstrategie</b></p>	<p>Keine Aussage.</p>	<p>Innovationsmanagement bzw. eine Innovationsstrategie ist für ein Unternehmen von großer Bedeutung, weil es die Ausrichtung auf den Kundenwunsch sicherstellt. Dabei kann Design dazu beitragen, den Kundenwunsch und die Technologie miteinander zu verbinden: „Und letztendlich kam aber dann, das muss ja alles auf einen Kundenwunsch letztendlich rausgehen, aber wenn dann das Design, der Kundenwunsch und die</p>	<p>Keine Aussage.</p>

		<p>Technologie miteinander sich irgendwo überkreuzen, dann gibt es so eine kleine Ecke wo die Innovation dann rauskommt.“ (Milutzki, Experteninterview, Z33) Dabei sorgt das Business-Management für die Umsetzung von Innovationen und erst dann wird auch Design zur Innovation – erst durch seine Umsetzung. So gingen Ideen von den Produktentwicklern an die Designer, die dann „mit mehr oder weniger Druck“ (Milutzki, Experteninterview, Z82) für eine Umsetzung sorgten. Innovationen zeichnen sich dabei dadurch aus, dass sie (a) entweder Bedürfnisse von Kunden schließen, (b) eine Produktweiterentwicklung darstellen (die</p>	
--	--	---	--

		<p>zu einer höheren Qualität führt) oder (c) beide Aspekte zusammenführen. Dabei gilt es darauf zu achten, eine beim Kunden durch vergangene Produkterfolge gestiegene Qualitätserwartung nicht zu enttäuschen: „Mit der Einführung des typischen Braundesigns wurden beim Kunden natürlich auch Erwartungen zur Qualität der Technik hervorgerufen, die anfänglich nicht immer eingehalten werden konnten. Auf einer Führungskreisbesprechung im Frühjahr 1960 wies Erwin Braun besonders auf diesen Punkt hin und richtete an Entwicklung und Fertigung den Appell, die begonnene Anhebung der technischen Qualität, damit</p>	
--	--	--	--

		es den Ansprüchen des Designs genügt, weiterhin schnell voranzutreiben.“ (Cobarg, 1999/200, o. S.).	
„User Needs“	Häufig agieren Unternehmen eher „User Needs“-getrieben, d. h. eine direkte Ansprache der Nutzer erfolgt nicht, sondern es wird mit einer fiktiven Beschreibung der Zielgruppe gearbeitet. De Gasperi nennt dies ein „User Driven“-Vorgehen – dies im Gegensatz zu einem „Marketing“- und „Werbung Driven“-Vorgehen, wie es z. B. bei Gillette und P&G in den USA als „Market Resarch“ verankert war –, wo Design und Innovation für die Kunden „verwendet“ (De Gasperi, Experteninterview, Z22)	Häufig agieren Unternehmen eher „User Needs“-getrieben, d. h. eine direkte Ansprache der Nutzer erfolgt nicht, sondern es wird mit einer fiktiven Beschreibung der Zielgruppe gearbeitet. Dies lässt den Rückschluss zu, dass DT eher auf einem „User Needs“-orientiertes Vorgehen basiert, das es erlaubt ein „Gespür für die Bedürfnisse des Marktes“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.) zu entwickeln. Dabei hat Braun – in Persona in Form von Erwin Braun – eine andere (ergänzende) Strategie verfolgt, indem er die Produkte an den	Die Braun AG hat sich i. W. daran orientiert, was die Kunden benötigen bzw. tatsächlich brauchen und auf was sie einen hohen Qualitätsfokus legen: aus Sicht von Schneider stand bei dem Unternehmen die Frage im Vordergrund, was Kunden eigentlich wirklich brauchen (Schneider, Experteninterview, Z38). An dieser Stelle setzt dann die Arbeit des Designers ein, indem er fragt, was relevant ist, wer die Zielgruppe ist, ob die angedachte Lösung funktionieren kann und ob sie brauchbar und verständlich ist:

	<p>wird und Treiber von Veränderungen Marketing, Technik und Marktforschung waren. Dies bestätigt auch Darrell im Experteninterview, indem er formuliert: „I got really disillusioned with market research. Back from my P&amp;G days where you know, they would use market research to try to prove everything. And try to get the answers for a lot of features, should be in things, and I thought that was completely lost, and it was a terrible application of trying to get consumer insight. And so I went to far extremes, to tell him, just don't believe in this kind of market research at all, and I</p>	<p><b>Bedürfnissen und Wünschen der Nutzer ausgerichtet hat:</b> „Auch Erwin Braun und Dieter Rams sahen im ehrlichen sauberen Design eine Hilfe zum besseren Menschen. (...) Sie lebten von ihren Ideen, der Motivation der Mitarbeiter und auch von dem, was sie beim Kunden an Freude und damit am Wunsch, weitere Geräte von Braun zu besitzen, hervorufen konnten.“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.)</p>	<p>„Das war ja auch hier so ein bisschen Teil der Designphilosophie, dass wir hier die Funktion genau durchleuchtet haben und umgesehen haben: Ja, macht das alles Sinn für den Verbraucher?“ (Schneider, Experteninterview, Z83) Im Rahmen dieser Aktivitäten entstanden dann Designinnovationen; von Seiten des us-amerikanischen Eigentümers wurde dabei jedoch vermehrt eine Durchführung von Marktforschungen gefordert.</p>
--	---	---	---

	stopped doing anything.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z50)		
„User Wants“	Betrachtet werden „Dinge, die Kunden wünschen (...) aus der Designersicht“ (De Gasperi, Experteninterview, Z3), wobei der Verbraucher bei Braun im Ideenfindungsprozess nur abstrakt präsent war und in Abgrenzung hierzu das Marketing eher ein Interesse hat zu definieren, was der Kunde will bzw. dies zu bedienen. De Gasperi spricht hier von einer „eher intuitive[n, Anm. d. Verf.] und von Erwin Braun ausgehende[n, Anm. d. Verf.] Auseinandersetzung mit Verbraucherbedürfnissen und einfach diese[m, Anm. d. Verf.]	Im Vordergrund stehen die Kundenwünsche (kundenspezifische Tätigkeiten) und die Prüfung, ob aus diesen Kundenwünschen eine Innovation zu generieren ist. Dabei betreibt der Designer auch Marktforschung, ist aber von der Überlegung getrieben, letztendlich betriebswirtschaftliche Erfolge im Unternehmen sicherstellen zu müssen. Mit dem Design geht dabei eine hohe Qualitätsanforderung einher.	Im Vordergrund steht die Frage, wie die Brauchbarkeit eines Produktes für den Verbraucher optimiert werden kann. Dabei ist die ästhetische Qualität eines Produktes ein zentraler Bestandteil dieser Brauchbarkeit. Marketing hingegen will das bedienen, was die Kunden wollen. Schneider geht dabei davon aus, dass „User Needs“ und „User Wants“ nur schwer bis nicht zu trennen sind (Schneider, Experteninterview, Z39). Auch hier wird wieder ergänzend darauf hingewiesen, dass amerikanische Unternehmen stärker

	<p>Gefühl, dass die Produkte anders werden müssen für diese neuen Verbraucher“ (De Gasperi, Experteninterview, Z78)</p> <p>Mit anderen Worten: es erfolgt eine Erfüllung (möglicherweise) vorhandener Bedürfnisse, die vorab nicht vom Markt bestätigt wurden. Mit Fokus auf Braun änderte sich dies durch Darrell, der Marktanalysen und (Produkt-)Tests veranlasste: „So that has happened to me probably far before, long before I got to Braun, but at Braun I found the rest of the answer which was okay, you know, the way to get to a product experience for example is to observe consumers and we were sending people in the home, we</p>		<p>nach Nutzerbedürfnissen fragen, als deutsche Unternehmen – dies mit der Zielsetzung, den den betriebswirtschaftlichen (finanziellen) Erfolg des Unternehmens zu optimieren: „Also wo man dem Marketing ja unterstellt, die wollen die User Wants einfach bedienen, von denen sie glauben, sie zu kennen. Einfach durch Market Research und so weiter.“ (Grabes, Experteninterview, Z15)</p>
--	---	--	--

	<p>started doing that when I was there. We'd send people into homes when I was at GE before Braun, and we did even more of it in the homes." (Darrell, Experteninterview englisch, Z50) Allerdings sieht Darrell die Marktforschung nicht als Quelle für die Generierung von Werten in Unternehmen an und ist damit nicht gleichzusetzen mit Design: „Marktforschung nicht mit einem tiefen Verständnis des Kunden gleichzusetzen ist und daher nicht das gleiche ist wie Design.“ (Darrell, Experteninterview deutsch, Z33) Hier steht für ihn nach wie vor die Designorientierung im Vordergrund (Darrell, Experteninterview englisch, Z50 ff.).</p>		
--	--	--	--



<p><b>Vorgehensweise zur Innovationsgenerierung in der Praxis</b></p>	<p>Die Innovationsgenerierung in der Praxis ist stark dadurch geprägt, dass innovative Technologien umgesetzt und erwartbare technische Entwicklungen vorweggenommen werden, indem komplexe Themenstellungen außerhalb von Marketingüberlegungen betrachtet werden. Innovationen werden dabei entweder aus dem Engineering-Bereich oder dem Design-Bereich getrieben. Dabei spielt die Größe der Unternehmen (Darrell: „And you could get their faster or better than the smaller company.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z68)) für den Erfolg bei der Umsetzung von Innovationen eine wesentliche Rolle. Final</p>	<p>Die Innovationsgenerierung in der Praxis ist stark dadurch geprägt, dass innovative Technologien umgesetzt werden. Im Vorfeld gilt jedoch: „Und die anderen Funktionen sitzen natürlich mit am Tisch, also Engineering, Design, Entwicklung, Quality, die sitzen alle mit am Tisch. Oder Business-Management. Und da wird dann Entscheidung gegeben oder ein No-Go, anhand der Fakten wird dann abgefragt können wir das machen oder nicht, ist das ein Risiko?“ (Milutzki, Experteninterview, Z295) In der Innovationsgenerierung selbst kann dann das Design Impulse vom Engineering erhalten – und umgekehrt. Eine große Rolle spielen dabei</p>	<p>Die Innovationsgenerierung in der Praxis ist stark dadurch geprägt, dass Designer innovativ agieren. Tendenziell wird dabei Innovation den Designern zugeschrieben, die häufig aber gar keine neuen Produkte entwickelt haben, sondern „nur“ bestehende Produkte weiterentwickelt haben – dies erfolgt häufig marktgetrieben.</p>
---	---	--	--

	<p>entscheidet dann das Management mit Hilfe der Prüfung des Auswahlkriteriums „Zukunftsträchtigkeit“ über die Umsetzung: „So they’re a partnership, so, and the CEO one of those partners, and so the, and the only decisions of the CEO ever really has to make are those very few decisions that are about resource allocation, or strategic decision making, or people decisions.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z72)</p> <p>In der Innovationsgenerierung selbst kann dann das Design Impulse vom Engineering erhalten – und umgekehrt.</p>	<p>Funktionsmodule, da diese den Vorteil haben, dass nicht ganze Produkte neu entwickelt bzw. designed werden müssen, sondern nur einzelne Bestandteile und daher ein Rückgriff auf bekannte Prozesse möglich ist. Die Gründer des Unternehmens Braun werden dabei als Innovatoren und Pioniere bezeichnet. Die Gefahr ist nun darin begründet, dass ein Unternehmen sich nach Etablierung auf sein Kerngeschäft fokussiert und hierdurch zu einem „Bewahrer“ wird. Fehler werden gemacht, wenn Unternehmen sich zu stark in die Hände und Vorstellungen ihrer Muttergesellschaften geben, die eine andere Mentalität verfolgen (wie dies</p>	
--	--	---	--

		<p>u.a. bei Braun mit P&amp;G der Fall war) und dabei Fragestellungen unmittelbar durch Teams bearbeitet werden, ohne diese im Detail einer (genügenden) Evaluation unterzogen zu haben. Cobarg beschreibt diese Situation wie folgt: „Wenn Braun etwas Neues bringt oder gar in ein neues Gebiet eintritt, erfährt Braun eine Aufmerksamkeit, die ganz ungewöhnlich ist. Auch glaubt man, wenn Braun etwas verspricht, das es stimmt. Man ist Braun gegenüber weniger skeptisch. Das ist sehr positiv, darin liegt aber auch eine große Gefahr.“ (Cobarg, 2009/2010, o. S.)</p>	
--	--	--	--

<p><b>Zusammenwirken zwischen Produkt- und Unternehmensdesign</b></p>	<p>DT bzw. Design selbst zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung bzw. im Agieren und in der Organisation des Unternehmens als Ganzes. Es kann davon ausgegangen werden, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das „reine“ Design hinausgeht und so alle Bereiche im Unternehmen (positiv) beeinflusst. Dabei spielt eine ganz wesentliche Rolle wie und wo Design in das Unternehmen eingegliedert ist. Dies ist eine der wichtigsten Fragestellungen im Hinblick auf eine erfolgreiche Arbeit von Designern: „So that was the, and that organisation design of this big pyramid is what, is the way</p>	<p>DT bzw. Design selbst zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung bzw. im Agieren und in der Organisation des Unternehmens als Ganzes: es gibt eine untrennbare Verbindung. Es kann davon ausgegangen werden, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das „reine“ Design hinausgeht und so alle Bereiche im Unternehmen (positiv) beeinflusst. Dabei spielt eine ganz wesentliche Rolle wie und wo Design in das Unternehmen eingegliedert ist. Dabei steht (nicht nur das (Produkt-))Design unter dem „Dach“ des Business-Management und es</p>	<p>DT bzw. Design selbst zeigt sich nicht nur im Produkt, sondern auch in der Wirkung bzw. im Agieren und in der Organisation des Unternehmens als Ganzes. Es kann davon ausgegangen werden, wenn Design bzw. DT als interner Prozess verstanden wird, es über das „reine“ Design hinausgeht und so alle Bereiche im Unternehmen (positiv) beeinflusst. Dabei spielt eine ganz wesentliche Rolle wie und wo Design in das Unternehmen eingegliedert ist. Dies ist eine der wichtigsten Fragestellungen im Hinblick auf eine erfolgreiche Arbeit von Designern. Dabei steht (nicht nur das (erfolgreiche) (Produkt-))Design unter dem „Dach“ des</p>
---	---	--	---

	<p>we organise the companies, and so, the larger the company the more the bigger the pyramid, or pyramids.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z60)</p> <p>Empfohlen wird dabei eine hohe Kleinteiligkeit von Strukturen (Teams), die partnerschaftlich zusammen arbeiten. In dieser Form hilft dann auch DT den Unternehmen dabei, flexibel zu bleiben. Dabei steht (nicht nur das (Produkt-))Design unter dem „Dach“ des Business-Management und es zeigt sich eine starke Verbindung zwischen beiden Elementen, wobei bei Braun – im Gegensatz z. B. zu Gilette – das Design die „stärkere Rolle“ einnahm.</p>	<p>zeigt sich eine starke Verbindung zwischen beiden Elementen, wobei bei Braun – im Gegensatz z. B. zu Gilette – das Design die „stärkere Rolle“ einnahm: „Das Design der Produkte und den Anspruch, den man an die Produkte hat, hat so viel Auswirkung auf das Unternehmensdesign, dass das untrennbar quasi miteinander verbunden ist.“ (Milutzki, Experteninterview, Z156)</p>	<p>Business-Management und es zeigt sich eine starke Verbindung zwischen beiden Elementen, wobei bei Braun – im Gegensatz z. B. zu Gilette – das Design die „stärkere Rolle“ einnahm: „Das Design der Produkte und den Anspruch, den man an die Produkte hat, hat so viel Auswirkung auf das Unternehmensdesign, dass das untrennbar quasi miteinander verbunden ist.“ (Milutzki, Experteninterview, Z156) Auch Grabes bestätigt dies: „Da war jemand, wo Design und wo Designer und wo eine Produktsprache im Grunde genommen, die Unternehmensstrategie und damit das Unternehmensdesign dann</p>
--	--	---	---

				beeinflusst hat.“ (Grabes, Experteninterview, Z43)
<b>Ansatzpunkte (Überleitung)</b>	<b>Integration</b>	Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) können sich in den wirtschaftlichen Erfolgen von „gutem“ Design und in ebensolchen Erfolgen aus dem NPM zeigen sowie in einer Integration des Designs in den Innovationsprozess zu sehen sein. Aus Sicht von Darrell können so iterative Veränderungen und Entwicklungen (z. B. Designüberlegungen und Materialüberlegungen zu Beginn der Innovationsphase) zum „Next Big Thing“ (Darrell, Experteninterview Englisch, Z84) führen. Im DT-Sinne tritt dabei DT als Prozess und als eigentliche Design	Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) können sich in den wirtschaftlichen Erfolgen von „gutem“ Design und in ebensolchen Erfolgen aus dem NPM zeigen sowie in einer Integration des Designs in den Innovationsprozess zu sehen sein: „Design ist immer in den Innovationsprozess mit integriert.“ (Milutzki, Experteninterview, Z187) So präsentiert sich dann Braun auch als „designgetriebenes Unternehmen“, d. h. in vielen Fällen haben Designer Produkte neu „von sich aus gestaltet“ (Milutzki, Experteninterview, Z265) und erst nach der Gestaltung kam die technische	Ansatzpunkte für die Integration (Überleitung) können sich in den wirtschaftlichen Erfolgen von „gutem“ (= innovativem) Design und in ebensolchen Erfolgen aus dem NPM zeigen sowie in einer Integration des Designs in den Innovationsprozess zu sehen sein. Dabei besteht Kreativität, Chaos und Emotion die Arbeit der Designer im Integrationsprozess. Grabes nennt diesen Prozess einen „holistischen Prozess“, der entweder zwischen dem Designer und den Entwickler und/oder zwischen dem Designer und dem Nutzer zu verorten ist. Vo-

	<p>naktivität auf. Basis dieser erfolgreichen Zusammenarbeit ist aus Sicht von Darrell u.a. die Akzeptanz unterschiedlicher Kulturen: „Unser kulturübergreifendes Team umfasst Cross-Management. Unser kulturübergreifendes Team umfasst Design, Produktverwaltung und Cross-Management, Engineering, und in einigen Fällen ist dies sehr tief und breit und in anderen Fällen ist es viel leichter. So haben wir versucht, Design Thinking in den Innovationsprozess einzubeziehen.“ (Darrell, Experteninterview deutsch, Z56)</p>	<p><b>Umsetzung.</b> Designer waren hierbei jedoch vorwiegend im Falle der frühen Jahre von Braun als Gestalter aktiv. Der strategische Beitrag eines Unternehmens – so auch im Falle von Braun – zeigt sich dabei in der „sehr enge[n, Anm. d. Verf.] Kooperation zwischen Entwicklungs- und Designabteilung“ (Milutzki, Experteninterview, Z278). <b>Dabei stellen die Experten heraus, dass ein Engineer nicht ohne einen Designer – und umgekehrt – existieren kann, allerdings darf nicht der Fehler gemacht werden, dass man „einen Designer einem Entwickler unterstellt, das geht nicht“</b> (Milutzki, Experteninter-</p>	<p>raussetzung für einen erfolgreichen Prozess in dieser Form ist es, <b>Fehler bei Mitarbeitern zuzulassen und Probleme aus mehreren Perspektiven zu analysieren, um schließlich die beste Alternative umzusetzen:</b> „Das heißt, man arbeitet miteinander. Was wir aber festgestellt haben, auch bei so einem Bild, ist, dass du immer noch so einen riesen Disconnect hast, weil du nicht gemeinschaftlich, mit den verschiedenen und entscheidenden Disziplinen, am Anfang, an einem Tisch sitzt. Also hier, wenn da Design, dann sitzt vielleicht Design und Technologie. Die sagen dann: So könnten wir das machen. Da</p>
--	---	--	---

		view, Z197). Dies wird u.a. darauf zurückgeführt, dass in früheren Jahren Designer, Entwickler und Ingenieure in einer Person vorzufinden waren, bis schließlich die zunehmende Spezialisierung und Arbeitsaufteilung zur Aufteilung in verschiedene Professionen geführt hat.	ist aber das Marketing nicht dabei. Und da sind vielleicht auch ein paar Researcher dabei, aber die. <b>Da gibt es noch nicht das gemeinschaftliche Verständnis, dass wir das dann auch machen wollen.</b> Sondern da, wir machen irgendwas und dann sagen die: Ja, finden wir gut. Oder, finden wir nicht gut. Deswegen haben wir ja am Ende gesagt, eigentlich, ist jetzt ein bisschen vielleicht nicht jetzt die richtige Grafik, aber eigentlich ist dieser Prozess extrem holistisch geworden.“ (Grabes, Experteninterview, Z2)
<b>Auswirkungen von DT auf Produkte, Prozesse, Teams und Mitarbeiter</b>	De Gasperi formuliert den entscheidenden Satz, wie DT zu einem <b>ingesamten Fortschritt für das Unternehmen</b> und das	<b>Die (zu Grunde liegenden) Prozesse dienen dabei als Basis einer erfolgreichen Zusammenarbeit.</b> Zur Umsetzung empfohlen	Hier steht der <b>menschliche Konsens</b> bei solchen gemeinsamen Aktivitäten zwischen Designer



	<p>Produkt beitragen kann und gleichzeitig Neid miniert werden kann: „Das war das gute aber an dem Team, an der Teamkonstellation von Braun, dass egal woher die Idee kam, das wurde als Team getragen.“ (De Gasperi, Experteninterview, Z52) Dabei steht der menschliche Konsens bei solchen gemeinsamen Aktivitäten mit einem hohen Maß an Vertrauen im Vordergrund.</p>	<p>ist dabei die Projektorganisation, die Produkte schnell auf den Markt bringen kann: „Jedem empfehlen, eine richtige Team-Organisation zu machen, mit natürlich klar abgegrenzten Verantwortlichkeiten, aber nicht eng, sondern die können überlappend sein, die müssen überlappend sein und die sollen sich gegenseitig befruchten.“ (Milutski, Experteninterview, Z295)</p>	<p>und Technikern mit einem hohen Maß an Vertrauen im Vordergrund, was u.a. Auswirkungen auf die Qualität und die Schnelligkeit („Time to Market“) der Entwicklungen hat: „Früher hat man entwickelt. Und wenn es irgendwo nichts war, hat man noch mal angefangen. Oder man hat lange getestet. Und dann. Oder man hat aufeinander gewartet. Dann haben die dann. Die Designer haben war vorgegeben. Dann haben die Entwickler versucht, das irgendwie hinzubauen. Und da gab es Probleme. Da muss danach wieder was geändert werden. Und das hat dann wieder Zeit gebraucht. Alles das galt nicht mehr. Time to Market war: Alle</p>
--	--	---	--

			<p>gleich ins Team. Und jeder hat nur ein, praktisch eine Chance.“ (Schneider, Experteninterview, Z65) So kann (Industrie-)Design als Teamwork bezeichnet werden; Rams macht diese Vernetzung zwischen Design und Technologie bemerkenswert einfach, aber gleichzeitig sehr prägnant deutlich, indem er von „Gestalt-Ingenieuren“ spricht: „Sind Braun Designer von Beginn an maßgeblich in die Entwicklung jedes neuen Produktes involviert. Sie wirken mit am Grundkonzept für ein Produkt und arbeiten als Gestalt-Ingenieure eng mit der Technik zusammen, um neue konstruktiv-gestalterische Lö-</p>
--	--	--	---

			<p>sungen zu finden, die die Geräte brauchbarer machen. Im Laufe der Jahre kamen von den Designern viele Impulse für Innovationen. Sie sind vertraut mit dem technologischen Fortschritt, setzen sich mit neuen Materialien und neuen Fertigungsmethoden auseinander.“ (Rams, 2016, S. 13) Allerdings gilt dies auch im „umgekehrten“ Fall aus Sicht der Techniker: „In ähnlicher Weise sind viele der Designlösungen – von der Grundform eines Produktes bis hin zur Gestaltung der Bedienungselemente – technologische Leistungen, die nur mit und durch die auf gegenseitiger Achtung beruhende Zusammenarbeit von Designern und</p>
--	--	--	---

			<p>Technikern möglich werden.“</p> <p>(Rams, 2016, S. 13) Die (zu Grunde liegenden) Prozesse dienen dabei als Basis einer erfolgreichen Zusammenarbeit. Zur Umsetzung empfohlen ist dabei die Projektorganisation, die Produkte schnell auf den Markt bringen kann, da die verschiedenen Sparten in Form von Projekten effektiv in Teams (nach Grabes sog. „Multi Disciplinary Teams“ (Grabes, Experteninterview, Z21) zusammenarbeiten können, die dann – im Falle von Braun – durch einen Product Program Manager (PPM) geleitet werden. Im Falle von Braun war ein Erfolgsfaktor für die Umsetzung die Organisation in „Bubbles“</p>
--	--	--	---

			(Grabes, Experteninterview, Z24): „Also diese große, musst du dir vorstellen, das sind natürlich drei verschieden große Bubbles oder Kreise. Design ist sehr klein. R&D ist sehr groß, insgesamt. Und dann die dritte, große, zweite große, aber dritte Bubble, in der ich auch drin bin, ist dann natürlich die jeweilige Marke.“ (Grabes, Experteninterview, Z24)
<b>Werteschaﬀung durch DT</b>	Über Variantenbildung, eine evolutionäre Entwicklung von Produkten, einer großen Freiheit in der Produktgestaltung und einer Abweichung von Standards können Werte durch DT geschaffen, die sich einerseits in einer <b>Verbesserung der Zusammenarbeit der Teams</b>	Werteschaﬀung entsteht durch die <b>Generierung neuer technischer Lösungen</b> und einem Angebot von qualitativ hochwertigen Produkten – <b>zu insgesamt höheren Preisen</b> .	Werte im DT-Kontext können <b>über das Designdenken generiert werden</b> . Im Vordergrund steht dabei die Variantenbildung, die es ermöglicht, experimentell vorzugehen, Wagnisse einzugehen und neue Technologien zu testen.

	<p>und andererseits in nachhaltigen betriebswirtschaftlichen Gewinnen im Unternehmen zeigen. Dabei bedarf es einer langen Zeitspanne die Voraussetzungen zur Generierung von Werten zu schaffen bis sich diese letztlich monetär positiv niederschlagen: „And so I think it’s taken us five or six years to get to the part where we are with design in side of Logitech, I think the next five or six years will be another huge step of improvement to being design not only better into the areas that we’re in, but also more broadly into a lot of the rest of the company. It’s going to take a while, and I think it will have as big of an impact as the</p>		
--	--	--	--

	next five or six years of improvement as it did in the last.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z47)		
<b>Verständnis Design</b>	<p>„Gutes“ Design kann als die Summe aller gut gestalteten Details verstanden werden, ist ehrlich, langlebig, gründlich und genau und sorgt dabei dafür, dass sich das Unternehmen stetig weiterentwickelt; dabei muss vermieden werden, dass Design zu viele Konzessionen gegenüber Marketing eingeht. So kann Design einen Beitrag zur Erhaltung und Schonung der Ressourcen leisten und soll brauchbare Produkte liefern. Design wird so zur Grundhaltung eines „weniger ist besser“ (Produktpalette, Ausgestaltung</p>	<p>Designer sind in den Prozess einer Innovation immer integriert und begleiten ihn bis zum Schluss. Das Design der Braun AG war dabei von den Überlegungen des Bauhauses und der HfG geprägt. Eine enge Kommunikation zwischen Design, Engineering und Produktentwicklung erfolgt. Wenn ein Designer nur alleine agiert, bleibt er „Künstler“. Die Produktion versucht demnach dabei die Anforderungen der Designer zu erfüllen (dabei machen Designer aber viele Konzessionen gegenüber dem Marketing) –</p>	<p>„Gutes“ Design kann als die Summe aller gut gestalteten Details verstanden werden, ist ehrlich, langlebig, gründlich und genau und sorgt dabei dafür, dass sich das Unternehmen stetig weiterentwickelt; dabei muss vermieden werden, dass Design zu viele Konzessionen gegenüber Marketing eingeht. So kann Design einen Beitrag zur Erhaltung und Schonung der Ressourcen leisten und soll brauchbare Produkte liefern. Design wird so zur Grundhaltung eines „weniger ist besser“ (Produktpalette, Ausgestaltung</p>

	<p>der einzelnen Produkte) und dient dem Verständnis der Konsumenten; diese <b>Grundhaltung als Prozess</b> zu erreichen ist ein eigentlicher Erfolg von Design. Dabei spielt die Ausbildung von (guten) Designern eine wesentliche Rolle, die es verstehen zu nächst „Denkarbeit“ zu leisten, bis es in ein konkretes Umsetzen eines perfekten Produktes geht. <b>Design kann so dazu beitragen, Strukturveränderungen herbeizuführen – dies sind Veränderungen, die viele Bestandteile der Welt (Städte, Unternehmen, etc.) neu erscheinen lassen. So kann Design nachhaltig dazu beitragen, dass die Lebensqualität und das Le-</b></p>	<p>erst hierdurch erfährt Design einen Wert –, wobei es hier <b>zu einem Konsens kommen muss:</b> „Die Designer haben zwar letztendlich das Design gemacht und deshalb stehen die ja auch immer im Vordergrund, was völlig richtig ist. Der Entwickler sieht das Gerät in seinem (...) er hat es ja letztendlich konstruiert, mit allen Hemmnissen, Widerständen, die er da zwischen hatte, mit den Diskussionen, die er auf beiden Seiten hatte, mit Engineering, mit Design, das ist sein Baby, was da steht im Schaufenster. Es ist schwierig, es gibt, gibt wirklich nicht, es ist aber richtig, dass man das an einem Namen festgemacht</p>	<p>der einzelnen Produkte) und dient dem Verständnis der Konsumenten; diese Grundhaltung als Prozess zu erreichen ist ein eigentlicher Erfolg von Design. Dabei spielt die Ausbildung von (guten) Designern eine wesentliche Rolle, die es verstehen zu nächst „Denkarbeit“ zu leisten, bis es in ein konkretes Umsetzen eines perfekten Produktes geht. <b>Design kann so dazu beitragen, Strukturveränderungen herbeizuführen – dies sind Veränderungen, die viele Bestandteile der Welt (Städte, Unternehmen, etc.) neu erscheinen lassen. So kann Design nachhaltig dazu beitragen, dass die Lebensqualität und das Le-</b></p>
--	--	--	---



	<p>bensnutzen eine Steigerung erfährt und sich in allen Funktionen des Unternehmens zeigen:</p> <p>„So there is no stopping in design, the art is as a good designer to know when to stop, and say it's okay the way it is.“ (Darrell, Experteninterview englisch, Z97) Design bzw. die Designer finden daher ihren Niederschlag in allen Strukturen, allen Prozessen und allen Aktivitäten eines Unternehmens.</p>	<p>hat.“ (Milutzki, Experteninterview, Z155) Dabei finden nur noch wenige Begriffsdifferenzierungen statt: „Manche nehmen die Anforderungen auf, kümmern sich drum, wie sie die verwirklichen können, das ist dann Design und Entwicklung, Produktentwicklung, oder Formgebung und Produktentwicklung, früher hat man Formgestaltung gesagt, oder Produktgestaltung. Und später dann Design. Produktdesign. Heute sagt man nur noch Design.“ (Milutzki, Experteninterview, Z53)</p>	<p>bensnutzen eine Steigerung erfährt und sich in allen Funktionen des Unternehmens zeigen.</p>
--	---	---	---

Legende: rot = Unterschiede, grün = Gemeinsamkeiten

Der Verfasser hat sich dabei methodisch dafür entschieden, nur dann eine grüne Markierung zu verwenden, wenn in allen drei Fallstudien einheitliche Aussagen getroffen werden.